

كتيب
مؤتمر السلامة
الـعربـي الـثالـث
(الاوراق العلمية)
ملحق عدد
أكتوبر 2022
من مجلة السلامة العربية

الفهرس

جدوى إعداد وعمل منظومة عربية موحدة لمعايير وأكواد السلامة

ماذا قالوا؟

من بين كل عالِمٍ وباحثٍ، ومتخصصٍ ومهتمٍّ، ومن بين كل خبرةٍ وتجربةٍ نستطيع أن نجد العلم، ونتبادل المعرفة، بل ونحقق الريادة.

إن السلامة لم تَعُدِ اختيارًا، بل هي ركن رئيس من أركان بناء نهضة الأمم والحضارات، السلامة هي حاضر نعيشه، وقريب نُخطِّط له، ومستقبل نتطلَّع له.

د. محمد كمال

العدوُّ الحقيقي للسلامة ليس عدم الامتثال، ولكن عدم التفكير.

روب لونج

السلامة -أولًا- هي الأمان دائمًا.

تشارلز ميلفيل هايز

المواصفات القياسية تدعم جودة الحياة في مجتمعاتنا.

شعار اليوم العربي للتقييس/2202

تعريف أكواد السلامة والصحة المهنية:

أكواد السلامة المهنية: مجموعة النظم الفنية والعلمية والإدارية المتخصصة بمجالٍ ما، والتي يجب على أي مؤسسة اتِّباعها لتوفير بيئة عمل آمنة وصحية وسليمة، وتحسين ممارساتها من أجل إدارة مخاطر السلامة والصحة المهنية لتخفيف شدَّتها وتأثيرها إلى أدنى درجة معقولة عمليًّا، ولا بد أن تكون متوافقةً مع القوانين والتشريعات، وهي:

- الأدلة الفنية الإرشادية.
- مُدوَّنات الممارسة.
- معلومات فنية ومهنية.

أهمية أكواد السلامة والصحة المهنية:

ما أهمية أكواد الممارسة؟

- تحمي المجتمع، وتنظم العمال.
- تَدْعم الممارسات الجيدة باستمرارٍ.
- حثُّ الموظفين وتدريبهم لإظهار الممارسات الحالية.

تضمن أفضل الممارسات.

أهمية أكواد السلامة والصحة المهنية:

أكواد الممارسات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية:

- تُقدِّم أكواد الممارسة إرشادات لأصحاب العمل والمقاولين والأشخاص المسؤولين عن أماكن العمل والعمال بشأن إدارة مخاطر السلامة والصحة المرتبطة بها، وعادةً ما تشمل المتطلبات ذات الصلة بالتشريعات.
- تقدم هذه الأكواد أيضًا أساسًا أخلاقيًّا لجميع الأطراف المَعنيَّة من حيث التزامهم بتوفير مكان آمن للعمال.

ما أهمية أكواد الممارسة الخاصة بالسلامة والصحة المهنية؟

- الحدُّ من مخاطر الحوادث/ المخاطر الشديدة.
- تحسين قدرة مُشغِّلي الأعمال والعمال على إدارة إجراءات السلامة والصحة المهنية.
- مكافحة الأمراض المهنية.
- القضاء على المخاطر.
- تعزيز قدرة جميع الأطراف المَعنيَّة على التأثير على نتائج إجراءات السلامة والصحة المهنية.

أهمية نظام إدارة السلامة والصحة المهنية:

نظام إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHMS) هو إطار عمل منهجي يسمح للمؤسسة بتحديد مخاطر الصحة والسلامة، والتحكُّم فيها باستمرارٍ، وتقليل احتمالية وقوع الحوادث، والمساعدة في تحقيق الامتثال لتشريعات الصحة والسلامة، وتحسين أدائها باستمرارٍ.

يعتبر نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية أحد العناصر الرئيسة ضمن نظام الإدارة الرئيس للمنظمات، بحيث يتمُّ تنفيذه بشكلٍ تكامليٍّ مع أنظمة الإدارة الأخرى ذات الصلة بالمنظمة؛ مثل الجودة، أو البيئة، أو إدارة المخاطر، أو المسؤولية الاجتماعية.

إنَّ طرق تعزيز تطبيق أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية تختلف من كونه متطلبًا قانونيًّا إلى الاستخدام الطوعي.

وقد أظهرت التجارب أنَّ هذه الأنظمة تعتبر أداةً منطقيةً وفعَّالةً لتعزيز التحسين المستمر لأداء الصحة والسلامة المهنية على مستوى المنظمة. وتشمل العناصر الرئيسة لنجاح تطبيقه ضمان التزام الإدارة العليا، والمشاركة الفعَّالة للعاملين في التنفيذ، والتابعة للنظام.

في حين أن الغرض الأساسي من تنفيذ نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية هو مَنْع الوفيات والإصابات واعتلالات الصحة، وهناك العديد من الفوائد الأخرى، وتشمل هذه إمكانيَّة القيام بما يلي:

- تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية في المنظمة.
- إدارة أفضل لمخاطر الصحة والسلامة المهنية.
- تحقيق المعايير الدولية في إدارة السلامة والصحة المهنية.

■ اتِّباع نهجٍ أفضل للتحقيق في الحوادث.
■ تعزيز ثقافة السلامة، وزيادة مشاركة وتمكين العمال، وتحسين الرُّوح المعنوية لهم.
■ تحسينات في جودة المنتج والعملية والخدمة .
■ إعداد وتنفيذ دورات تدريبية لزيادة الوعي بالسلامة والصحة المهنية.
■ تشجيع العاملين وأصحاب العمل على اتِّباع وتطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية لتقليل مخاطر العمل.
■ تحديد مسؤوليات وواجبات العاملين وأصحاب العمل فيما يتعلَّق بالسلامة والصحة المهنية.
■ العمل على وَضْع لوائح وإجراءات للسلامة والصحة المهنية.
■ صدرت المواصفة ISO 45001 من قِبَلِ المنظمة الدولية للتقييس بهدف وَضْع إطارٍ مرجعيٍّ لتحسين الصحة والسلامة في العمل، والحد من المخاطر، وتحسين ظروف العمل، فهي تتبع هيكلًا موحدًا لمعايير نظم الإدارة الأخرى؛ مثل: ISO 14001(الإدارة البيئية) و ISO 9001 (إدارة الجودة)، كما يأخذ بعين الاعتبار المعايير الدولية الأخرى في هذا المجال؛ كالمواصفة الدولية OHSAS 18001، والمبادئ التوجيهيَّة لمنظمة العمل الدولية للسلامة والصحة المهنيَّتين 2001، والمعايير الوطنية المختلفة، واتفاقيات منظمة العمل الدولية.

مُبرِّرات إيجاد منظومة عربية موحدة لمعايير وأكواد السلامة:

أثبتت العديد من المنظومات العربية تطوُّرها من الناحية الإدارية والقوانين والقرارات في السلامة والصحة المهنية، ولكن هنالك نقصٌ في وجود أكواد, وأنظمة إدارة عربية، ومواصفات قياسية مُوحَّدة تتلاءم مع التطورات الصناعية والتغييرات الاقتصادية والاجتماعية كافَّة، وتراعي المُتطلَّبات المحلية لكل دولةٍ.

إنَّ تأسيس مرجع عربي وإقليمي مُوحَّد في مجال السلامة والصحة المهنية بالاستناد على أفضل المراجع والممارسات العالمية يُمكِّننا من صناعة اسم العالَم العربي المتقدِّم في مجال السلامة المهنية، كما هو الحال في مواصفات OSHAوNFPA الأمريكية وNEBOSH البريطانية، ومواصفات ISO العالية، بحيث يكون هذا المرجع الموحد قابلًا للتطبيق على أيِّ منشأة عربية تَرْغب في إنشاء وتنفيذ والمحافظة وتحسين أداء نظام إدارة السلامة والصحة المهنية فيها، والسيطرة على المخاطر المهنية بصرف النظر عن حجم، ونوع ونشاطات المنشأة.
■ توحيد الجهود العلمية والعملية المبذولة في كل بلدٍ من البلدان العربية.
■ وَضْع أُسس مشتركة تُسهِّل التعامل وتبادل الخبرات بين المَعنيِّين في القطاعات المختلفة.
■ توحيد المفاهيم، ورفع مستوى الجودة، وكفاءة تصميم وتنفيذ أنظمة إدارة السلامة المهنية.
■ يعتبر أحد المداخل لتقوية وتنمية علاقات التنسيق والتعاون العربي المشترك في مجال السلامة المهنية.
■ مساعدة اقتصادات البلدان العربية على ربح رِهَانات المنافسة وحماية المستهلك والبيئة.

التحديات:

■ كون الأكواد وأنظمة السلامة والصحة المهنية يتمُّ وَضْعها بالاعتماد على التشريعات الناظمة للسلامة والصحة المهنية، فإنَّ هذا يستوجب ضرورة مراجعة جميع القوانين العربية في هذا السياق من أجل التأكُّد من أن الأكواد والأنظمة المُوحَّدة لا تتعارض مع هذه القوانين، أو تعديل هذه التشريعات بما يتلاءم مع هذه الأكواد.
■ تعدُّد واختلاف قواعد البيانات والمصطلحات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.
■ تأخير التَّصديق على اتفاقيات منظمة العمل الدولية حول السلامة والصحة المهنية.
■ التفاوت في الإمكانيات المالية والبشرية والتقنية اللازمة للتوحيد.
■ اختلاف الأنظمة السياسية، وتعدُّد التحالفات العربية والإقليمية قد يُعيقُ تنفيذ هذا المشروع.

المتطلبات:

■ تصميم وإيجاد قاعدة بيانات مُوحَّدة لتجميع وحصر القوانين والأكواد والأنظمة والمواصفات العربية كافَّة المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية؛ لتكون اللَّبِنَة الأساسية، والمدخل الرئيس لمشروع التوحيد.
■ تصميم وإيجاد قاعدة بيانات للخبراء على مستوى الوطن العربي في مجال السلامة والصحة المهنية ضمن معايير وأُسُس مهنية موضوعة.
■ اعتماد جهةٍ واحدةٍ على مستوى الوطن العربي كجامعة الدول العربية, كمنظمة العمل الدولية/ العربية, معهد العلوم للسلامة العربية... إلخ, تتبنَّى مشروع التوحيد، بحيث يكون من مسؤولياتها إدارة هذا المشروع من جميع جوانبه؛ كتشكيل لجنة (فريق عمل عربي) من الخبراء المختصين لوَضْع أُسُس التوحيد، وتوفير الموارد كافَّة, وتقديم كل التسهيلات الضرورية، والمُتطلَّبات اللوجستية، والتقنيات اللَّازمة لإنجاح أعمال هذا المشروع.
■ العمل على إجراء دراسة مقارنات مرجعية/معيارية BENSHMARKING ما بين الأكواد والأنظمة والمواصفات العربية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية كمرحلةٍ أوليةٍ لمشروع التوحيد.

قصص نجاح لأبرز الإنجازات العربية في مجال التوحيد:

لجنة الأكواد العربية الموحدة للبناء المنظم، والتابعة لجامعة الدول العربية/مجلس وزراء الإسكان والتعميرالعرب:

- كود السلامة العامة في تنفيذ المشاريع الإنشائية.
- الكود العربي للتكييف والتبريد والتدفئة المركزية.
- الكود العربي الموحد للمباني الموفرة للطاقة.
- الكود العربي الموحد للمصاعد.
- الكود العربي الموحد للأبنية الخضراء.
- الكود العربي الموحد للطرق والجسور.
- الكود العربي الموحد للخزانات.
- الكود العربي الموحد للصوامع.
- الكود العربي الموحد للأحمال والقوى.

إيجاد أنظمة وقوانين موحدة صادرة عن مجلس التعاون لدول الخليج العربي (دولة الإمارات العربية المتحدة, دولة البحرين, المملكة العربية السعودية, سلطنة عمان, دولة قطر, ودولة البحرين).

- النظام الموحد لاستغلال وحماية الثروة المائية.
- النظام الموحد للغابات والمراعي.
- النظام الموحد لتسجيل المستحضرات البيطرية، والتعامل معها.
- مبادئ استرشادية موحدة لحَوْكمة الشركات المُدْرَجة في الأسواق المالية بمجلس التعاون الخليجي.

فريق عمل مكلف بإعداد الدليل الاسترشادي العربي لنظام سلامة المنتجات، ومسح السوق، ويضم الفريق خبراء من الدول العربية التالية: (السعودية, فلسطين, مصر وليبيا)؛ حيث يُشْرف على أعمال هذا الفريق مركز المواصفات والمقاييس بالمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتقييس والتعدين.

لجان فنية عربية مُكلَّفة بإعداد مشاريع المواصفات القياسية العربية الموحدة.

الخاتمة:

- إنَّ ملامح المستقبل قد تكون أكثر إشراقًا فيما لو تمَّت نهضة الأمة، وتوحدت الجهود المشتركة لتعزيز شروط العمل الآمن في المنطقة العربية من خلال التوحيد الجذري للأنظمة القائمة بمختلف جوانبها؛ بحيث تَكفُلُ إحداث تنمية مستدامة، وتفعيل أكثر للموارد المتاحة، وبما يَنسجم مع واقع السلامة والصحة المهنية في الدول العربية. لذا، تحتاج الدول العربية مجتمعةً إلى مشروعات مشتركة تُقَام على أساس تبادل المصالح والمنافع، ما سيُمكِّن كلَّ دولة عربية على حِدَةٍ، وكذلك النظام الإقليمي العربي ككلٍّ، من تحقيق أقصى منفعة مُمْكنة في مختلف المجالات.
- ولأنه لا توجد مشكلة في العالم غير قابلةٍ للحلِّ، فمن المُؤكَّد أنه يمكن بَلْورة حلول فنية لكلِّ التحديات والعَقَبات التي تواجه مشروع التوحيد العربي، شرط توفُّر حُسن النِّية، والاقتناع بأهمية هذه المشروعات المشتركة التي تُقَام على أساس تبادل المصالح والمنافع، ما سيُمكِّن كلَّ دولة عربية على حِدَةٍ -وكذلك النظام الإقليمي العربي ككلٍّ- من تحقيق أقصى منفعةٍ مُمْكنةٍ في مختلف المجالات.

الرائد المهندس: منار موسى العجلوني



- أكاديمية الأمير الحسين بن عبد الله الثاني للحماية المدنية
- عضو هيئة التدريس ورئيس قسم التخطيط وضبط الجودة بأكاديمية الأمير الحسين بن عبدالله الثاني للحماية المدنية
- مدرب دولي معتمد من معهد الإدارة والقيادة البريطاني.
- ماجستير في الهندسة الصناعية.
- مدقق القائد المعتمد للمواصفة ISO 9001:2015.
- معتمدة لدى جامعة الأمير نايف للعلوم الأمنية، ضمن قاعدة الخبراء بعلوم الحماية المدنية .

التدريب وبناء القدرات اللازمة لتلبية احتياجات سوق العمل في مجال السلامة

مكونات العرض:

- التدريبات وأهميتها في مجال الأمن والسلامة
- الاحتياجات في إطار المحتوى العربي
- مؤسسة وإدارة التدريب واعتماده كنظام عام

مفاهيم عامة

- التدريب المتخصص أحد أهم وسائل إكساب الخبرة والمهارة.
- يعتبر أيضًا أحد أهم أدوات ووسائل الوقاية من الأخطار، أو التخفيف من حِدَّتها، و/أو احتمالية حدوثها.
- التدريب الدوري نوعٌ من التحديث والتطوير.
- هناك وسائل أخرى ناجعة بالإضافة إلى التدريب؛ كالمُناورات والمُحاكاة (يعتبرها البعض من أدوات التدريب أيضًا)، وغيرها.
- التنويع أمرٌ أساسيٌ؛ إذ لا يمكن الاعتماد على التدريب فقط.

التدريبات وأهميتها في مجال الأمن والسلامة

- لكلِّ صناعةٍ ومجال حزمة من التدريبات المُتدرِّجة التي يحتاجها الراغبون في بناء قدراتهم ومهاراتهم.
- اختيار هذه الحزم لا يجب أن يكون عشوائيًّا، بل يمكن اعتباره أيضًا أحد وسائل التخطيط للمستقبل الوظيفي والمهني في مجال الأمن والسلامة.
- كل حزمة تدريبية تُعَنْون لخرجٍ في الغالب ؟؟؟ مسمى وظيفي أو متطلب أساسي للحصول علىً وظيفةٍ ما.

الاحتياجات في إطار المحتوى العربي

الصناعة والمجال المطلوب يمكن تقسيمه لعدَّة مجالات تدريبية، وعلى النحو التالي:

- حزمة فنيَّة مُتخصِّصة مضمونها يُحَاكي وسائل الأمن والسلامة المرتبطة بالتخصُّص (مثال: في مجال الإنشاءات يعتبر موضوع السَّقَّالات أساسيًّا، وذا بُعدٍ فنيٍّ).
- حزمة فنية خاصة ببيئة عمل آمنة متعلقة بصحة وسلامة العاملين.
- حزمة فنية متخصصة في مجال الوقاية من الحريق.
- حزمة طبية عامة خاصة بالإسعافات الأولية.
- الغرض أو الهدف من التدريب تبعًا للصناعة المختارة (متابعة وتفتيش، عمليات و/أو تصنيع، تنفيذ أعمال ومواقع عمل... إلخ).
- مأسسة التدريب وإدارته بحيث يتم اعتماده كنظام شامل للمنطقة العربية.

د.م. عزام أحمد أبو حبيب



- خبير مهني معتمد في مجال الأمن والسلامة ضمن معايير الأوشا
- بكالوريوس هندسة مدنية – جامعة بغداد 1999، ماجستير ودكتوراه من الجامعة الوطنية – ماليزيا UKM 2013 – تحلية مياه البحر بأغشية بأشعَّة النانو.
- أستاذ مساعد – برنامج ماجستير إدارة الكوارث والأزمات وبرنامج دكتوراه تكنولوجيا المياه بالجامعة الإسلامية – غزة.
- استشاري ومدرِّب معتمد في مجال إدارة الكوارث والأزمات للعديد من المؤسسات الدولية والمحلية.
- خبير معتمد من معهد الأمن والسلامة العربي في مجال الأمن والسلامة.

باحث ومؤلف للعديد من الأبحاث والكتب المنشورة في دور نشر عالمية Austin Macaulay, Elsevier, Springer, Taylor & Francis, Intech, IWA

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة

ما عدد مواصفات السلامة؟

المحتوى:

- دور مديري السلامة والصحة المهنية.
- المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة.
- توصيات.

دور مديري السلامة والصحة المهنية:الحفاظ وحماية المنشأة والعاملين من أي أضرار

1_وَضْع وتنفيذ خطط السلامة في مكان العمل.

2_وضع خطط لتطبيق قوانين السلامة والصحة المهنية بناءً لِمَا ينصُّ عليه القانون.

3_التفتيش الدوري لإجراء السلامة والصحة المهنية، ومخارج السلامة ومُعدَّات السلامة.

4_إعداد خطط الطوارئ والأزمات.

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة:

مواصفات الأيزو	مواصفات ومتطلبات أخرى
ISO 45001:2018	NEIBOSH
ISO 26000:2010	WRAP
ISO 19011:2018	BSCI
ISO 31001:2018	CUSTOMER REQ---LEGEL REQ

مواصفة الأيزو 45001:2018

ISO 45001 تم تصميمها لمنع الحوادث والأمراض المهنية، وتوفير بيئات عملٍ آمنةٍ وصحيةٍ.

تتكوَّن مواصفة الأيزو من (10) بنود تتضمَّن وضع نظام لحماية المنشأة والعاملين.

ISO 45001

1_ نطاق تطبيق المواصفة.

2_ مراجع معيارية.

3_ المصطلحات.

4_ سياق المنظمة.

5_ القيادة ومشاركة العمال.

6_ التخطيط.

7_ الدعم.

8_ العمليات.

9_ تقييم الأداء.

10_ التحسين المستمر.

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة.

مواصفة الأيزو 26000:2010

هي مواصفة خاصة بالمسئولية المجتمعية، وكيفيَّة تحقيقها من خلال تطبيق بنود المواصفة ... حيث إنَّ هذه المواصفة بها العديد من المتطلبات التي تُحقِّق الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية... وتحتوي على بنود ومتطلبات خاصة بالسلامة والصحة المهنية، وحماية العاملين.

ISO 26000

1_نطاق تطبيق المواصفة.

2_المصطلحات.

3_فَهم المسؤولية المجتمعة.

4_مبادئ المسؤولية المجتمعة.

5_ممارسات المسؤولية المجتمعة.

6_المواضيع الأساسية للمسؤولية المجتمعة.

7_دَمْج المسؤولية المجتمعة في أرجاء المنظمة.

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة.

مواصفة الأيزو 31000:2018

هي مواصفة تصف مجموعةً من العمليات والمبادئ التوجيهيَّة التي تقوم بها المنظمات والشركات؛ ليتمَّ من خلالها تحديد المخاطر، وإدارتها، وعلاجها، مع تقييمها من حيث حجم التأثيرات.







عملية إدارة المخاطر:

التواصل والتشاور.

الخطوة (1): تحديد وفَهم السياق.

الخطوة (2): تحديد الخطر.

الخطوة (3): تحليل الخطر.

الخطوة (4): تقييم الخطر.

الخطوة (5): التعامل مع الخطر.

التوثيق والمراقبة والمراجعة.

ISO 31000

1_نطاق تطبيق المواصفة.

2_مراجع معيارية.

3_المصطلحات.

4_مبادئ عملية إدارة المخاطر.

5_إطار عمل إدارة المخاطر.

6_عملية إدارة المخاطر.

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة.

مواصفة الأيزو 19011:2018

هي مواصفة خاصة بنظام عملية المراجعات والمراجعين... سواء كانت المراجعات الداخلية، أو المراجعات الخارجية.

ISO 19011

1_نطاق تطبيق المواصفة.

2_مراجع معيارية.

3_المصطلحات.

4_مبادئ عملية المراجعة.

5_إدارة برنامج المراجعة.

6_تنفيذ عملية المراجعة.

7_ كفاءة وتقييم المراجعين.

المواصفات والمتطلبات الخاصة بمديري السلامة.

التوصيات:

1_الاطلاع على المواصفات والمتطلبات المذكورة.

2_الاطلاع على التحديثات الدورية للمواصفات والمتطلبات.

3_تنفيذ المتطلبات فيما يخصُّ مجال العمل.

4_التدريب ونقل المعرفة لفريق العمل.

شكرًا لحُسْن استماع حضراتكم..

دعاء حسين ودن



- استشاري نظم إدارة دولية.
- استشاري أهداف تنمية مستدامة 2030 معتمد من الأمم المتحدة، ولجنة حقوق الإنسان.
- مراجع معتمد من معهد UMKID الألماني للشركات الناشئة والمتوسطة.
- مدرب معتمد من التعاون الألماني الإنمائي ZIG

السلوك الآمن في العمل

بسم الله الرحمن الرحيم
﴿مِنْ أَجْلِ ذَٰلِكَ كَتَبْنَا عَلَىٰ بَنِي إِسْرَائِيلَ أَنَّهُ مَن قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا ۚ وَلَقَدْ جَاءَتْهُمْ رُسُلُنَا بِالْبَيِّنَاتِ ثُمَّ إِنَّ كَثِيرًا مِّنْهُم بَعْدَ ذَٰلِكَ فِي الْأَرْضِ لَمُسْرِفُونَ (23)} [المائدة:23].
{وَمَن يَقْتُلْ مُؤْمِنًا مُّتَعَمِّدًا فَجَزَاؤُهُ (جَهَنَّمُ)1 (خَالِدًا فِيهَا)2 (وَغَضِبَ اللَّهُ عَلَيْهِ)3 و(لَعَنَهُ)4 (وَأَعَدَّ لَهُ عَذَابًا عَظِيمًا)﴾5.
{(39) [النساء:].

مفهوم السلوك... والسلوك التنظيمي

السلوك الإنساني:
هو مجموعة التصرُّفات والتعبيرات الخارجية والداخلية التي يقوم بها الإنسان ليُشْبِع حاجاته.

السلوك التنظيمي:
هو دراسة وتطبيق المعرفة المتعلقة بكيفية تصرفات وسلوك لأفراد في المنظمة.

مفهوم الشخصية

مجموعة الخصائص الثابتة التي تتمثَّل في سلوك الشخص، والتي قد تنمو من براته المتفردة، أو العامَّة، وكذلك بفعل المؤثرات الخارجية.

البيئية الوراثية

هي مجموعة الصفات التي تُميِّز الفرد عن غيره من الآخرين فيما يتعلَّق بإحساسه، وإدراكه، ودوافعه، وانفعالاته، وتفكيره، وميوله، واتجاهاته، وقدراته، وسلوكه.
لذلك، تحتاج الإدارة إلى فَهمٍ لطبيعة السلوك الإنساني ومُحدِّداته، والعوامل المؤثرة فيه.

- التعرُّف على مُسبِّبات السلوك.
- التنبُّؤ بالسلوك في حالة التعرُّف على هذه المُسبِّبات.
- التوجيه والسيطرة والتحكُّم في السلوك من خلال التأثير في المُسبِّبات.

مبادئ ومفاهيم في السلوك التنظيمي عن طبيعة الإنسان.

- الناس متشابهون ومختلفون في نفس الوقت، ولا يمكن أن نجد شخصين متساويين.
- سلوك الفرد هو نتاج تفاعل الفرد مع البيئة.
- إن تصرُّف الفرد لا ينشأ من العدم، وإنما يكون نتيجة لسببٍ ما.
- إن الفرد يسعى للوصول لنتيجةٍ حين إقدامه على سلوك أو تصرف مُعيَّن.
- تجارب الفرد وخبراته السابقة تُؤثِّر على إدراكه لموقفٍ ما، وهذا بدوره يؤثر على سلوكه.
- الكرامة الإنسانية، بحيث يُعامَل الإنسان معاملة حسنة؛ لأنَّ الله سبحانه وتعالى كرَّمه على كل شيء في الكون.

السلوك الإنساني المحتمل من وجهة نظر المنظمة:

أن يتعاون مع المنظمة في تحقيق أهدافها.. (التدعيم والتشجيع لكي يستمر ويقوى).

سلوك معارض:

أن يختلف مع المنظمة، ويَعُوق تحقيق أهدافها عمدًا وبدون عمدٍ، بوضوحٍ أو في الخفاء.

(محاولة الإصلاح أو التعديل ليتحوَّل إلى سلوك متعاون أو مُحايد على الأقل).

سلوك محايد:

أن يقدم الحد الأدنى في الأداء، ولا يحاول التحسين أو الإجادة، فهو يقف موقفًا وسطًا بحيث لا يساعد الإدارة مساعدة جادَّة، ولا يَعُوقها في نفس الوقت.

(التشجيع ليُعدل إلى سلوك متعاون، والمنع من أن يتحوَّل إلى سلوك معارض).

سؤال؟

هل الحوافز تساعد في نشر ثقافة السلوك الآمن في العمل؟

السلوك الآمن في العمل

سؤال؟

لماذا يعتبر ارتكاب المخالفات خطرًا؟

أثبتت الدراسات أن جميع الحوادث ترجع إلى تجاهل ما يلي:

- إجراءات السلامة.
- قواعد السلامة.
- علامات السلامة.
- العمل بسلامة.
- التحكم في تقييم المخاطر.
- معلومات السلامة.
- تعليمات السلامة.

أنواع خرق القواعد (المخالفات)

1- عدم معرفة الأفراد بكيفيَّة تطبيق القواعد (الفهم) (مخالفة غير متعمدة).

2- تصرُّف الأفراد كما لم توجد قواعد لاتِّباعها (الوعي) (مخالفة غير متعمدة).

3- اعتقاد الأفراد أن القواعد لا تتعلق بعملهم، ولذلك فَهُم لا يُقدِّرون حجم المخاطر الناجمة عن خَرْقِهم لهذه القواعد (مخالفة نمطية).

4- من المستحيل إنجاز العمل بالاتِّباع الصارم للقواعد (لا أستطيع تنفيذ العمل).

5- أحيانًا يمكن إنجاز العمل بشكلٍ أسرع وملائم دون اتِّباع القواعد (أستطيع تنفيذ العمل بشكلٍ أفضل) (مخالفة تفاؤليَّة).

6- التعجُّل في حلِّ المشكلات التي يقع فيها الأفراد لأول مرة، وَفَشلهم في اتِّباع التدريب الجيد (مخالفة استثنائية).

هناك أربعة أسباب لارتكاب المخالفات:

1- التوقُّع:

التوقُّع بأن خرق القواعد يؤدي إلى سرعة إنجاز العمل.

2- القدرة:

شعور الفرد بأنَّ لديه القدرة والخبرة على إنجاز العمل دون اتِّباع القواعد.

3- انتهاز الفرص:

الاعتقاد بأنَّ انتهاز الفرص هو إنجاز العمل بطريقةٍ مختصرةٍ أو بشكلٍ أفضل.

4- التخطيط:

إنَّ التخطيط غير اللائم للعمل يؤثر في حلِّ المشكلات التي يتمُّ اكتشافها خلال العمل.

- تقليل عدد الحوادث وإتلاف المتلكات.
- تحسين مستوى السلوك الآمن.
- خفض تكاليف الحوادث.

- التزام الجميع بالسلوك الآمن.
- عمل متابعة دورية.
- زيادة التقارير المُقدَّمة عن أسباب الخلل، وعن الحوادث.
- تنمية المهارات.
- تأسيس مجموعةٍ من السلوكيات السليمة سوف يعود علينا بالفوائد الطيِّبة عن طريق مشاركة إيجابية من الجميع «بتقديم أفضل أداء»، وتقوم الشركة من جانبها بتشجيع وقَبول السلوكيات العامة المُتوقَّعة (شركة هيلبرتون).

فلسفة السلوك الآمن في العمل

1- مسؤوليات السلامة ما هي إلا عملية بسيطة «يمكن لكلِّ موظفٍ أن يقوم بها».

2-تطبيق سلوكيات السلامة المُدْرجة في «قواعد الشركة سوف يُطوِّر من أداء العمل».

3- تعمل على تعزيز سلوكيات السلامة، والأداء بصورة إيجابيَّة تتماشى مع قواعد وإجراءات ومعلومات السلامة.

4 إذا اقتنع كل فردٍ منَّا بأنَّ السلامة هي «القيمة الحقيقية» للمحافظة على حياتنا وحياة الآخرين، فسوف يعمل كلٌّ منَّا على تطبيق قواعد السلامة في العمل، وفي المنزل.

5-إذا قمنا بالمحافظة على السلامة في جميع أعمالنا، فسوف نَنْعَم جميعًا بما تعوده علينا مسؤوليات السلامة.

6-السلوكيات التي يجب علينا اتِّباعها لتطوير وتحسين أداء السلامة ليست مُعقَّدةً.

7- يجب أن تتميَّز سلوكيات وقواعد السلامة المُتَّبعة داخل الشركة بسهولة الاتِّباع.

8_الوضوح حتى يستطيع الجميع استيعاب واتِّباع سلوكيات السلامة السليمة، وتصحيح التصرُّفات الخاطئة.

9_تحافظ السلوكيات السليمة على حياتنا بالعمل وبالمنزل.
10 -عدم اتِّباع قواعد وسلوكيات السلامة يؤدِّي إلى وقوع الحوادث.

لنجاح تطبيق السلوكيات السليمة «يجب على كل فردٍ ما يلي»:

1-قَبول قواعد الشركة للسلامة، واعتبارها جزءًا لا يتجزَّأ من حياة العامل اليومية.
2-قَبول ملاحظات وإرشادات الآخرين بطريقةٍ إيجابيةٍ.
3-الانتباه في العمل، والمحافظة على الذات وعلى الآخرين.
4-الإبلاغ عن جميع التصرُّفات والحالات التي لا تتفق مع سلوكيات السلامة السليمة.
5- تقدير أهمية سلوكيات السلامة العامَّة المُتوقَّعة.
6_الانتباه إلى كل ما يَطْرأ من تطوُّرات في سلوكيات السلامة من أجل تحسين الأداء في العمل.

مصفوفة سلوك الإدارة تجاه المخالفات

د. أحمد خير السعدي



- مدرب دولي معتمد في إدارة المخاطر والسلامة المهنية
- باحث وكاتب في السلامة المهنية
- دكتوراه في إدارة المخاطر من جامعة ديلاوير سيتي أمريكا

إدارة عمليات السلامة في حالات الطوارئ

المدرب في سطور:

عضو:

*عضو بلجنة سلامة المنشآت الصحية في جمعية (فمسا) المختصة في إدارة المرافق والسلامة بالمنشآت الصحية بالمملكة العربية السعودية.

*عضو خبير في المعهد العربي لعلوم السلامة.

*عضو فني معماري في الهيئة السعودية للمهندسين.

مدرب:

*معتمد لدى المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في مجال السلامة المهنية.

مصنف:

*مُمَارِس في السلامة والصحة المهنية من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية.

الهدف والمحاور:

تنمية المهارات في إدارة عمليات السلامة في حالات الطوارئ واتخاذ التدابير اللّازمة نحو مواجهة الأزمات والكوارث والطوارئ.

1-تعريف إدارة الطوارئ والكارثة.

2-رموز الطوارئ.

3- عن الحالات الطارئة:

الحريق Code Red

4-هل الطوارئ نعمة أو نقمة؟

5-إدارة الحالات الطارئة.

6-الاستجابة لحالات الطوارئ.

7-خطة الطوارئ.

8-دورة وخطوات إدارة الطوارئ.

9-مراحل إدارة الطوارئ.

تعريف الطوارئ:

تعريف الدفاع المدني السعودي:

«الطوارئ»: هي أحداث مفاجئة ينتج عنها عددٌ من المصابين بإصابات مختلفة، وقد يصاحب ذلك خسائر في الأرواح والممتلكات، وتتوافر الإمكانيات الفورية اللّازمة لتلبية احتياجاتهم.

أقسام الحالات الطارئة:

- حالات تصيب البشر والممتلكات.
- حالات تصيب البشر فقط.

تعريف إدارة الطوارئ:

تعريف وكالة الطوارئ الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية:

- هي مسئولية إدارية يتمُّ من خلالها إنشاء نطاق عملٍ لتقليل التعرُّض للمخاطر، والتعامل قبل وأثناء وبعد أي كارثةٍ.

- ونستنتج من خلال التعريف أنَّ مديري الطوارئ مسؤولون عن القرارات والإجراءات الإدارية التي تتوقَّع المخاطر، وتُقلِّل من قابلية التأثُّر، وتعالج آثارها على المجتمع.

1-تحديد المخاطر.

2 _تقييم المخاطر.

3- التحكم بالمخاطر.

4_ تقليل المخاطر.

رموز الطوارئ Emergency Coding

Code Red الرمز الأحمر	الطوارئ الداخلية	أي حالة طوارئ داخلية حريق / دخان	▪ الاستعداد ▪ التفعيل ▪ انتهاء الحالة
Code Yellow الرمز الأصفر	الكوارث الخارجية	أي حالة طوارئ خارجية مثل حرائق خارجية إصابات متعددة حوادث جماعية	▪ الاستعداد ▪ التفعيل ▪ انتهاء الحالة
Code Black الرمز الأسود	تهديد وجود قنبلة	أي تهديد بوجود قنبلة	▪ الاستعداد ▪ التفعيل ▪ انتهاء الحالة

الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	أي حالة طوارئ بفعل الطقس مثل الامطار /العواصف الرملية / العواصف الرعدية / الرياح الشديدة	طوارئ الطقس	Code Gray الرمز الرمادي
الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	أي خطر او انسكاب المواد الكيميائية البيولوجية الاشعاعية	خطر المواد الكيميائية البيولوجية الاشعاعية	Code Orange الرمز البرتقالي
الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	اي حاله طوارئ داخلية تؤثر علي تقديم الخدمة مثلا. انقطاع التيار الكهربائي تعطل في الانترنت تعطل في برامج تقديم الخدمة الطبية.	انقطاع او تأثر في الخدمة	Code Brown الرمز البني
الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	وجود شخص لديه سلاح ، او حاله رهائن ، ومن الممكن استخدام سلاح بوجود او عدم وجود رهائن	اطلاق نار او رهائن	Code Silver الرمز الفضي
التفعيل انتهاء الحالة	فقد او اختطاف طفل رضيع	اختطاف طفل / رضيع	Code Pink الرمز الوردي
الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	وجود شخص يهدد داخل المنشئة بدون استخدام سلاح سواء التهديد اللفظي او التهديد المباشر او رفض اتباع التعليمات او تدمير الممتلكات	اعتداء داخل المنشئة	Code White الرمز الأبيض
الاستعداد التفعيل انتهاء الحالة	حالات الطوارئ الطبية مثل السكتة القلبية/التنفسية (البالغين أو الأطفال) أو سكته قلبيه وشيكه.	توقف القلب او التنفس	Code Blue الرمز الازرق
أعلان اخلاء المستشفى	اي الطوارئ الداخلية/الكوارث التي تهدد سلامه المرضي/الموظفين.	لا يوجد رمز/لا لون	Hospital Evacuation اخلاء المستشفى
أعلن عن نهاية الكارثة	عندما تنتهي الطوارئ/الكوارث سواء كانت داخلية أو خارجيه	لا يوجد رمز/لا لون	End of Disaster نهاية الكارثة

مثال على حالات الطوارئ:

Code Red الحريق:

تعريف الدفاع المدني السعودي:

«الحريق»: هو تفاعل كيميائي سريع ينتج عنه طاقةٌ على شكل حرارة وضوء، وكذلك دخان وغازات، وإذا لم يتمَّ التحكُّم فيه مبكرًا، يمكن أن يتسبَّب في وقوع خسائر في الأرواح والممتلكات والبيئة.

هل الطوارئ نعمة أو نقمة؟

الإيجابيات

- تكتشف قدرات الآخرين خسائر
- بروز شخصيات مسح شخصيات
- تشغيل الطاقات تأخير تحقق الأهداف
- تعرف مواطن الخلل اهتزاز الثقة بالمنظمة
- اكتشاف قيادات جديدة تمديد الأثر إلى الخارج
- تعجيل التغييرات
- توضح مواطن الضعف

السلبيات:

- خسائر
- مسح شخصيات
- تأخير تحقق الأهداف
- إهتزاز الثقة بالمنظمة
- تمديد الأثر إلى الخارج

إدارة الحالات الطارئة:

هي مجموعة من الإجراءات والخطوات الضرورية واللَّازمة للتعامل مع وضعٍ غير طبيعيٍّ وغير عاديٍّ بهدف تقليل الأضرار والخسائر في الأرواح والممتلكات لأقصى حدٍّ ممكنٍ.

الموارد المتاحة (القدرات) الأخطار (الحالات الطارئة)

الاستجابة لحالات الطوارئ:

- هي عملية إنقاذ الأرواح والممتلكات، وَاضِعِين في الاعتبار كل المخاطر المحتملة، والتي قد تنتج عن حالات الطوارئ.

- تقديم الخدمات الطارئة والمساعدة المدنية أثناء وبعد وقوع الكارثة مباشرةً، وذلك لحماية الأرواح، والتقليل من التأثيرات الصحية، وضمان السلامة العامَّة، وسد الاحتياجات الأساسية للمُتأثِّرين.

كيف يجب أن نحمي أنفسنا في حالات الطوارئ؟

يجب أن نكون مُستعدِّين للاستجابة قبل حدوث الحالات الطارئة.

خطة الطوارئ:

وتعني مجموعةً من التدابير والإجراءات استعدادًا لمواجهة المخاطر المحتملة، ووَضْع الخطط اللَّازمة لمواجهة ما قد يَنجُم عنها من آثارٍ، وتنسيق خدمات الجهات المَعنيَّة، وتوفير المستلزمات الضرورية كافَّة لتنفيذ هذه الخطط متى دعت الحاجة إلى تنفيذها.

دورة إدارة الطوارئ:

استجابة ■ استعداد ■ التعافي ■ إعادة بناء

خطوات إدارة الطوارئ:

- ما قبل وقوع الحالة الطارئة.
- التعرُّف على جميع الأخطار المُتوقَّعة.
- جَمْع المعلومات وتحليلها، والتنبُّؤ بالمخاطر، وتوقُّع الأصعب.
- وَضْع الخطط المناسبة.

- تحديد المهام والواجبات.

إن العملية الطبيعية لإدارة الطوارئ عادةً ما تبدأ بعد حدوثها، وهذه الأحداث تعمل كمُحفِّزٍ لاتخاذ الإجراءات والاحتياطات، وتتضمَّن التالي:

أ. وَضْع القوانين والسياسات.

تعتمد على تحقيق أهدافٍ طويلة المدى (هدف).
تُحدِّد مسئوليات الجهات المختلفة والأفراد (مَن يقوم بماذا).

ب. أهمية هذه السياسات والقوانين تَكمُن في:

- تحقيق الأهداف المشتركة (فريق عمل).
- تجعل الأعمال والتصرفات قانونية، وتحمي مُتَّخذيها من المُساءلة (مظلَّة).
- تضمن التنفيذ والمسؤوليات المختلفة (توزيع المهام).

ج. عند وَضْع السياسات والقوانين يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- الحقوق الشخصية للأفراد (مهم جدًّا).
- ثقافات المجتمعات والعادات والتقاليد (ضرورة شرعية).
- طبيعة الخطر (القدرات، الإمكانيات).

مراحل إدارة الطوارئ:

- الاستعادة، المنع.
- خطة استعادة، خطة عمل.
- الحدث.
- مرحلة التعافي، إدارة الطوارئ.
- بعد الحدث قبل الحدث

شكرًا
لحضوركم وحُسْن استماعكم

المهندس: عاطف محمد الجحدلي

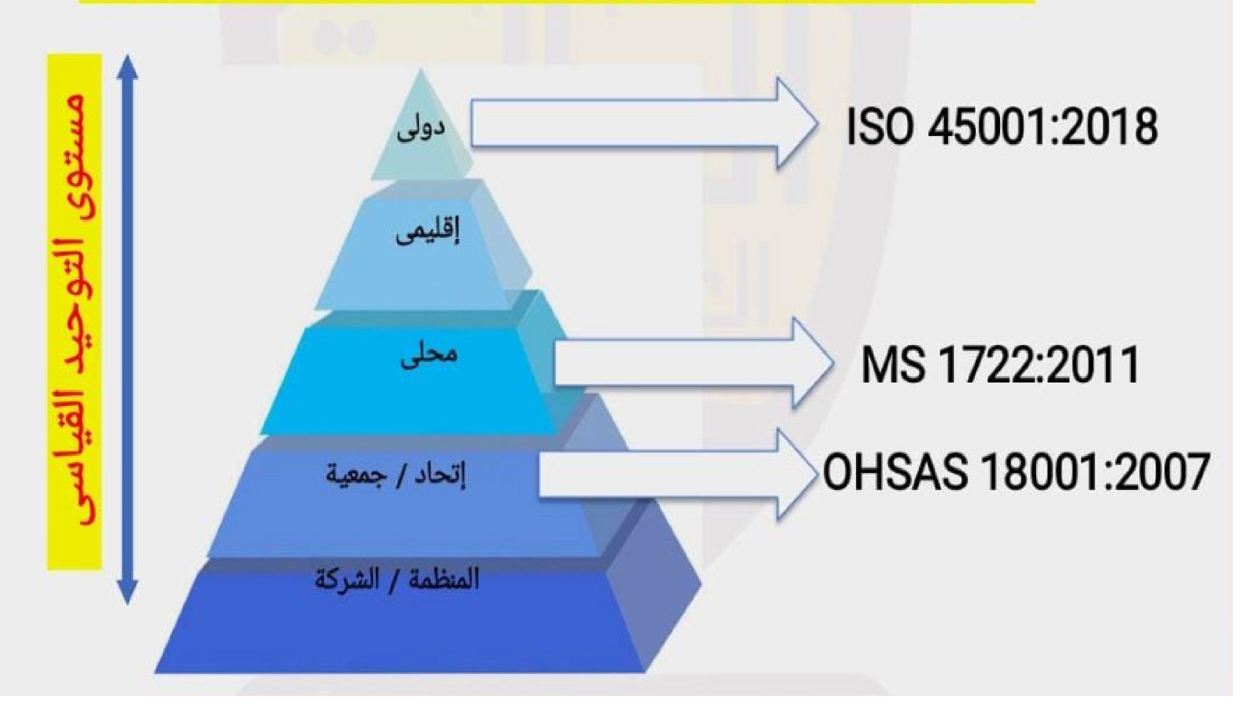


- مفتش إطفاء بإدارة خدمات الحماية من الحريق بالشؤون الصحية بوزارة الحرس الوطني بجدة.

+966 54 944 4498
aljahdaliatif0@gmail.com
Kingdom of Saudi Arabia, Jeddah City

مقدمة عن إدارة سلامة العمليات





لماذا نحتاج منظومة لإدارة سلامة العمليات؟

منظومة إدارة السلامة والصحة المهنية

- وتعرف نظم إدارة السلامة والصحة المهنية بأنها التطبيق الفعلي لمفاهيم ومبادئ الإدارة والممارسات الجيِّدة للعمل بغرض حماية العمال من التعرض للإصابات والأمراض المهنية.
- وترتكز المنظومة أساسًا على عملية تحديد الأخطار، وتقييم مخاطر العمل.
- وهي معروفة لدينا جميعًا، ونحن على علمٍ تامٍّ بالقوانين واللوائح المنظمة لها.
- القوانين واللوائح المنظمة لها:
- قانون العمل المصري وقراراته التنفيذية.

OHSAS 18001؛ ISO 45001

منظومة إدارة سلامة العمليات:

- وفي المقابل تعرف منظومة إدارة سلامة العمليات على أنها تطبيق مبادئ ومفاهيم الإدارة والممارسات الحسنة من مرحلة التصميم والإنشاء وأثناء التشغيل إلى مرحلة إغلاق المنشآت الصناعية خاصة الكيمائية والبتروكيماوية بهدف حماية المنشآت من خطر الانفجارات والحرائق والانهيارات، فضلًا عن تلوُّث البيئة المحيطة بالمصانع، وتعرُّض المواطنين القاطنين بجوار تلك المصانع لأي أثر سلبي من تواجد تلك المصانع القريبة من الكتلة السكنية.
- وترتكز أساسًا على تحديد الأخطار الجسيمة، وتقييم مخاطر

العمليات.

Process Hazard Analysis, PHA

مقارنة بين منظومة السلامة المهنية

ومنظومة سلامة العمليات

تقديم للفرق بين المنظومتين

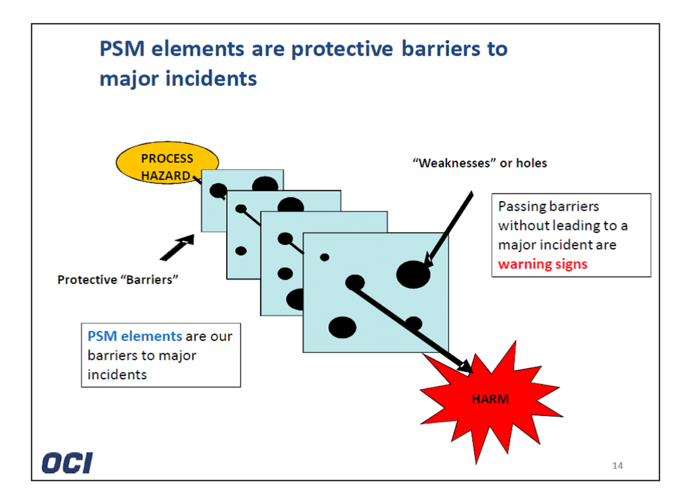
وجه الاختلاف بين المنظومتين:

- منظومتان مختلفتان في الشكل، لكن تشتركان في هدف واحد، وهو منع الخسائر.
- وجه الاختلاف في المنهج والتطبيق والمهارات والخبرة المطلوبة للعاملين القائمين عليها.
- تختلف المنظومتان في بعض أدوات التطبيق لنظم الإدارة، لكنهما تشتركان في البعض الآخر؛ مثل: خطط الطوارئ، والتحكُّم في العمل والتدريب.
- تختصُّ السلامة المهنية بالأنشطة داخل المصانع والمنشآت، ولا تهتمُّ بما وراء حدود المصانع.
- أما سلامة العمليات، فهي تختص بأسباب الحوادث الجسيمة ومصدرها وتأثيرها على العاملين والجيران والمجتمع عامة.
- تختص السلامة والصحة المهنية بحوادث العمل متكررة الحدوث؛ مثل: التعثُّر، والسقوط، والإصابات الشخصية جرَّاء العمل اليومي.
- أمَّا سلامة العمليات، فتختصُّ بالحوادث الجسيمة ذات احتمالية ضعيفة، أو قليلة التكرارية، لكنها قد تترك آثارًا مدمرةً بالمصانع والمنشآت والمجتمع المحيط بالمنشأة.
- تحمي منظومة السلامة والصحة المهنية مَن يعمل بالمصنع أو المنشأة.
- أما سلامة العمليات، فتهدف إلى حماية العاملين بالمصنع أو المنشأة والمجتمع المحيط من التعرُّض للآثار السلبية جرَّاء الحوادث الجسيمة.
- لا تمنع منظومة السلامة والصحة المهنية حوادث تسرُّب المواد الكيميائية والانسكابات، فضلًا عن تلوث البيئة المحيطة بالمصانع.
- لكن في المقابل تختص منظومة سلامة العمليات بمنع حدوث التسرُّبات وانسكابات المواد الكيميائية الخطرة، فضلًا عن تلوُّث البيئة المحيطة بالمصانع، وتعرُّض المجتمع المدني السلبي لذلك التعرُّض.
- تركز منظومة السلامة والصحة المهنية على صحة وسلامة العاملين، وكذا رفاهيتهم.
- أما سلامة العمليات، فتختص بذلك أيضًا بالإضافة إلى سلامة وأمان المجتمع المحيط، وانتظام العمل بالمصانع، وعدم خروجها من الخدمة بسبب الحوادث الجسيمة؛ كما تأخذ في الاعتبار سُمعة الشركة وانتظامها في السوق ككتلة مؤثرة فيه، فضلًا عن أصحاب المصالح؛ مثل المساهمين، والشركاء، والمجتمع المدني، والحكومة.
- تعتمد منظومة السلامة والصحة المهنية على تحسين سلوك العاملين في حياتهم اليومية، ونشر الوعي الوقائي بينهم.
- أما سلامة العمليات، فتعتمد أساسًا علي إدارة التغيير عن طريق تحسين طرق تكنولوجيا التصنيع، وتعديل التكنولوجيا القائمة بما يحقق أفضل إنتاجية بأقل هدر للمواد، وتقليل الفاقد في الطاقة، والاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية، فضلًا عن الاستثمار في العنصر البشري برفع مستوى المهارة، ودرجة الجدارة والكفاءة بما يحقق أفضل عائدٍ على المجتمع وأصحاب المصالح.
- لا يحتاج تطبيق منظومة السلامة والصحة المهنية إلى تخصيص موارد مادية كبيرة في الموازنة المالية للمنشأة.
- وعلي العكس، يتطلَّب تطبيق منظومة سلامة العمليات توافر الموارد المالية عالية التكلفة لعملية التعديل أو التغيير، فضلًا عن الارتقاء بثقافة سلامة العمليات بين العاملين؛ وهي عملية مكلفة، وتحتاج مجهودًا من مرحلة فكرة إنشاء المصنع إلى آخر يوم في عمره؛ أي: من المهد إلى اللحد.
- تعتبر منظومة السلامة والصحة المهنية معروفة جيدًا في جمهورية مصر العربية.
- أما منظومة سلامة العمليات، فتعتبر حديثة العهد، ويُطبِّقها بعض الشركات طواعيةً، أو تحت ضغطٍ من شركات التأمين العالمية كشرطٍ أساسيٍّ للوصول بتبعات المخاطرة على المنشأة إلى الحد المقبول عاليًّا.

تتطلَّب كلا المنظومتين الدعم والمساندة من مستويات الإدارة المختلفة بالإضافة إلى الدعم الكامل من الإدارة العليا للشركات.

لكي نتعرف على المخاطر المصاحبة لأي نشاط أو أي عملية تصنيع؛ فلنسأل أنفسنا الأسئلة التالية:

- ما الخطأ الذي يمكن حدوثه؟
- ما أسوأ العواقب أو التداعيات؟
- ما احتمالية حدوثه؟



الإنتقال من OHSAS 18001

- سوف يتم استبدال المواصفة OHSAS 18001 بمواصفة الأيزو 45001
- سوف يحتاج المستخدمون الحاليون لـ OHSAS 18001 إلى تحديث ISO 45001 **مقابل** OHSAS 18001 بشكل عام ... هاتان المواصفتان متشابهتان ... فقط تم إعطاء مزيد من التركيز على مناطق محددة فنجد أن ISO 45001 .
- تحتوى على عشرة (10) أقسام فى مقابل أربعة (4) فقط فى OHSAS 18001
- التركيز على إدارة المخاطر.
- إظهار وفهم حالة الالتزام، أو الامتثال، أو المطاوعة.
- مزيد من التركيز على المقاولين والمشتريات والعمليات التى تتم بواسطة مصادر خارجية

القيادة – حيث تحتاج الإدارة العليا إلى القيام بدور نشط؛ مثل: التخطيط الاستراتيجي، والثقافة التنظيمية الرائدة.

هيكل تنظيمي عالي المستوى فى
أنظمة إدارة الجودة - السلامة والصحة المهنية – والبيئة

ISO 45001:2018	ISO14001:2015	ISO 9001:2015
0. مقدمة	0. مقدمة	0. مقدمة
1. نطاق التطبيق	1. نطاق التطبيق	1. نطاق التطبيق
2. المراجع القياسية	2. المراجع القياسية	2. المراجع القياسية
3. المصطلحات والتعريفات	3. المصطلحات والتعريفات	3. المصطلحات والتعريفات
4. سياق المؤسسة	4. سياق المؤسسة	4. سياق المؤسسة
5. القيادة ومشاركة العمال	5. القيادة	5. القيادة
6. التخطيط	6. التخطيط	6. التخطيط
7. الدعم	7. الدعم	7. الدعم
8. العمليات والتشغيل	8. العمليات والتشغيل	8. العمليات والتشغيل
9. تقييم الأداء	9. تقييم الأداء	9. تقييم الأداء
10. التحسين	10. التحسين	10. التحسين

مقارنة بين بنود المواصفتين

بنود المواصفة OHSAS 18001		بنود المواصفة ISO 45001
4.1	فهم المؤسسة والسياق الخاص بها	متطلب جديد
4.2	فهم إحتياجات وتوقعات العمال والأطراف المعنية	متطلب جديد
4.3	تحديد نطاق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية	4.1
4.4	نظام إدارة السلامة والصحة المهنية والعمليات الخاصة بك	4.1

4. سياق المؤسسة

4.1	فهم المؤسسة والسياق الخاص بها	متطلب جديد
4.2	فهم إحتياجات وتوقعات العمال والأطراف المعنية	متطلب جديد
4.3	تحديد نطاق نظام إدارة السلامة والصحة المهنية	4.1
4.4	نظام إدارة السلامة والصحة المهنية والعمليات الخاصة بك	4.1

5. القيادة ومشاركة العمال

5,1	القيادة والإلتزام	4.4.1, 4.4.3, 4.4.6
5,2	سياسة السلامة والصحة المهنية	4.2
5,3	القواعد والمسئوليات والصلاحيات الخاصة بالمؤسسة	4.4.1
5,4	إستشارة ومشاركة العمال	4.4.2, 4.4.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3

6. التخطيط

6.1	إجراءات لمعالجة المخاطر والفرص	4.3.1, 4.3.2 & 4.3.3
6.1.3	تحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	4.3.2
6.2	أهداف السلامة والصحة المهنية والتخطيط لتحقيق هذه الأهداف	4.3.3

8. العمليـــــــات

8,1	التخطيط التشغيلي والتحكم	4.4.6
8,1,2	القضاء على مصادر الخطر وتقليل المخاطر	متطلب جديد
8,1,3	إدارة التغيير	متطلب جديد
8,1,4	الإحتياجات	متطلب جديد
8,2	الإستعداد والتأهب لحالات الطوارىء والإستجابة	4.4.7

9. تقييم الأداء

9,1	الرصـد، القياس، التحليل والتقييم	4.5, 4.5.1
9,1,2	تقييم الإمتثال	4.5.2
9,2	المراجعة الداخلية	4.5.5
9,3	مراجعة الإدارة	4.6

10. التحسين

10,1	عام	متطلب جديد
10,2	حادثة، عدم مطابقة ؛ الإجراء التصحيحي	4.5.3, 4.5.3.1, 4.5.3.2
10,3	التحسين المستمر	متطلب جديد

لواء مهندس / ماهر محمد الطرقى



■ استشارى الوقاية ومكافحة الحريق
■ خبير السلامة والصحة المهنية
hag_mero1952@Hotmail.com
01005189323

جدارات مهندس السلامة ومتطلبات سوق العمل العربي

جدارات مهندس السلامة

تمَّ تحديد الكفاءات التالية على أنها أفضل الكفاءات التي تَفُوق الأداء الوظيفي المُرْضي في فئة مهندس السلامة.
(تشير الأرقام لترتيب الكفاءات في بنك الاختصاصات (Competency Bank).

3. الحكم واتخاذ القرار.
4. القدرة التحليلية.
7. إدارة الذات.
33. مهارات التعامل مع الآخرين.
47. الاتصال الكتابي (التحريري).
48. مشاركة المعرفة والمعلومات.
53. القيادة.

الحكم واتخاذ القرار

مستوى الكفاءة التي تتطلَّبها الوظيفة:

المستوى (1): يتمُّ توفير التدريب والمبادئ التوجيهيَّة اللَّازمة للاستجابة للحالات الفورية في إطار وظيفة محددة للغاية (أو المشرف متاح للمساعدة).

المستوى (2): يتمُّ توفير معلومات وإرشادات عامَّة للمساعدة في الاستجابة لمجموعةٍ متنوعةٍ من المواقف عَبْر مجموعةٍ من الظروف.

المستوى (3): القليل من التوجيه المتاح للاستجابة لمجموعةٍ واسعةٍ من المواقف المُعقَّدة ذات العواقب بعيدة المدى و/أو دائمة.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- يستجيب بشكلٍ فعالٍ للحالات غير النمطية.
- يطرح أسئلةً أو يحصل بطريقةٍ أخرى على معلوماتٍ إضافيةٍ ذات صلةٍ لاتخاذ قرارٍ.
- صياغة القرار والإجراءات اللَّازمة بناءً على الحقائق المتاحة.
- يستنتج بشكلٍ صحيحٍ الاستجابة المناسبة بناءً على المعلومات المُقدَّمة والسياسات الحاليَّة و/أو الخبرة الشخصية و/أو التشاور مع الآخرين.
- مناقشة الاستنتاجات/الردود المحتملة مع الآخرين قبل اتخاذ الإجراءات اللَّازمة.
- النظر في تأثير القرارات على جميع الأطراف المتأثِّرة.

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يُقيِّم بشكلٍ صحيحٍ المواقف الرُّوتينية وغير العادية، ويصل إلى استنتاجاتٍ مناسبةٍ للإجراءات المطلوبة.
يحصل على معلوماتٍ إضافيةٍ و/أو يتشاور مع الآخرين حسَب الضرورة.

الأداء المتفوق

يُقيِّم المواقف الجديدة بدقَّة لإنشاء استجابةٍ مناسبةٍ أو خطة عملٍ.
يدرك التأثير على جميع الأطراف المتضرِّرة، وكذلك التَّداعيات المحتملة و/أو التداعيات السابقة.

القدرة التحليلية

مستوى الكفاءة الَّتي تتطلَّبها الوظيفة:

المستوى (1): التعرُّف على أوجه التشابه/ الاختلافات في الوضع الحالي لتلك المخاطر التي تمَّت مواجهتها سابقًا، ويتمُّ إدارتها وَفقًا لذلك.
تطبيق السياسات الحالية بشكلٍ صحيح.
اطْرَحْ أسئلةً ذات صلة، أو ابحث عن معلوماتٍ إضافيةٍ لصياغة الإجابة المناسبة.

المستوى (2): ضَعْ في اعتبارك عوامل متعددة ومتنوعة عند تقييم موقفٍ أو قضيةٍ.
ابحث عن معلوماتٍ إضافيةٍ لتقديم مزيدٍ من الأفكار.
توصل إلى استنتاجات تتبع -منطقيًّا- المعلومات التي تمَّ الحصول عليها.

المستوى (3): ضَعْ في اعتبارِكَ العديد من العوامل المتنوِّعة، وعلاقاتها المتبادلة، ووجهات نظر الآخرين، ومَسَارات العمل البديلة، وتداعياتها المحتملة عند تقييم المعلومات للوصول إلى استنتاجٍ.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- يحصل على القدار الضروري من المعلومات ذات الصلة.
- يدرك تأثير كل نوعٍ من المعلومات على الاستنتاجات.
- يقيم جودة/ مصدر المعلومات عند النظر فيها.
- يوضح أوجه القصور في المعلومات، وبالتالي التحليل.

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يُدْرك المعلومات المتاحة ذات الصلة، ويَسْعى للحصول على معلوماتٍ إضافيةٍ للنظر فيها، والتوصُّل إلى نتيجةٍ.
يُقدِّم تبريرًا سليمًا ومُقْنعًا للاستنتاجات، مُسْتشهدًا بالبيانات والحقائق ذات الصلة.

الأداء المتفوق

يستخدم قدرًا كبيرًا من المعلومات والبيانات الموجودة، والتي تمَّ الحصول عليها لتطوير البدائل وتقييمها، والوصول إلى استنتاجٍ نهائيٍّ.
يُقدِّم حُججًا مُقْنعةً لدعم الاستنتاجات.

إدارة الذات

مستوى الكفاءة المطلوبة للوظيفة:

المستوى (1): ترتيب المهام للحصول على أداءٍ فعّال؛ والحفاظ على الوعي بالوقت المخصص والمواعيد النهائية من أجل التأكُّد من الوفاء بها.

المستوى (2): تخطيط وتنفيذ العمل بطريقةٍ تزيد من كفاءة الأداء إلى الحد الأقصى، ووضع الأولويَّات وضبطها لضمان الانتهاء في الوقت المناسب من المهام الأكثر أهميةً.

المستوى (3): تخصيص الوقت للمسؤوليات بما يتناسب مع أولويَّتها وتأثيرها.

أمثلة للمؤشرات السلوكية:

- يقوم بأنشطة العمل فقط خلال ساعات العمل.
- يُغيِّر وسائل أداء العمل عندما يُثْبت النهج الأصلي أنه يضيع الوقت.
- يحتفظ بقائمة (المهام) (مع الإشارة إلى الأولويَّة والمواعيد النهائية إذا لزم الأمر).
- يطلب المساعدة عند الضرورة عندما يتَّضح أن العمل لن يكتمل في الوقت المُحدَّد.
- يُوضِّح سجل التقدُّم فيما يتعلَّق بجميع المهام/ المسؤوليات.
- يستخدم وسائل الاتصال المُثْلى لتحقيق الكفاءة والفاعلية.

مستويات الأداء:

يتصرَّف بنفسه أثناء العمل بطريقةٍ تضمن إكمال العمل كما هو مُقرَّر.

- يُقدِّم شرحًا أو يؤمن المساعدة، أو يعدل الجدول إذا كان ذلك مُتاحًا.

الأداء المتفوق

يسعى إلى الكفاءات في القيام بالعمل لزيادة الإنتاجية.

يُعمِل الخطط بعنايةٍ، ويتتبَّع الخطة، أو يُجْري تعديلات إذا تعطَّلت .

يُوثِّق ويحافظ على المسؤولية الشخصية عن جميع إنجازات العمل.

مهارات التعامل مع الآخرين

مستوى الكفاءة المطلوبة للوظيفة:

المستوى (1):

التفاعل مع أعضاء مجموعة العمل والإشراف والجمهور بطريقةٍ وديَّةٍ.

المستوى (2):

التفاعل عَبْر خطوط الإدارات، ومع مسؤولي التفتيش ورؤساء اللجان، وأفراد الجمهور في بعض الأحيان في ظلِّ ظروفٍ قاسيةٍ، وفي وجود تضارب المصالح بطريقةٍ وديةٍ ومحترمةٍ.

المستوى (3):

التفاعل مع مسؤولي المدينة المُعيَّنين، ورؤساء الأقسام، ومُمثِّلي المنظمات الخارجية و/أو وسائل الإعلام بطريقةٍ وديةٍ وفَعَّالةٍ.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- يعمل بشكلٍ جيدٍ مع الآخرين نحو الأهداف المشتركة.
- لا يثير العَدَاء في الآخرين.
- «يختلف دون أن يكون غير مرغوبٍ فيه».
- يستخرج قبول/تعاون الآخرين.
- يمنح الاحترام لجميع الأفراد بِغَضِّ النظر عن دورهم أو مركزهم.
- يعالج بشكلٍ فَعَّالٍ مخاوف المُفتِّشين والأجهزة الرقابية، أو غيرهم ممَّن قد يكون لديهم (أجندتهم الخاصة)

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يتصرَّف بطريقةٍ مُهذَّبةٍ ومحترمةٍ وتعاونيةٍ تُجاه زملاء العمل، ومُوظَّفي المدينة، وأفراد الجمهور.

الأداء المتفوق

يُسهِّل العلاقات الشخصية الإيجابية داخل/بين مجموعات العمل، وتُجاه أفراد الجمهور.

بارعون في إيجاد أوجه التشابه وأُسُس التعاون/المنفعة المتبادلة.

الاتصال الكتابي (التحريري)

مستوى الكفاءة المطلوبة للوظيفة:

المستوى (1): اكتب اللاحظات/رسائل البريد الإلكتروني.

يكمل النماذج وتقارير العمل.

المستوى (2): اكتب رسائل ومقالات/تقارير و/أو أوصافًا تفصيليةً للأنشطة/الأحداث.

مستوى (3): كتابة تقارير مُطوَّلة وكُتيِّبات التعليمات والتحليلات/ المراجعات المُتعمّقة للقضايا المُعقَّدة و/أو المقالات للنشر.

يراجع العمل الكتابي للآخرين.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- تتضمَّن كتابة المعلومات اللَّازمة لإيصال الرسالة المقصودة.
- عدد قليل من الأخطاء في التهجئة، وعلامات الترقيم، والنحو، بحيث لا تتغيَّر الرسالة المقصودة، أو تُشتِّت انتباه القارئ.
- القليل من التعديلات، أو إعادة الكتابة اللَّازمة لإنتاج المنتج النهائي.
- يؤلف المواد بكفاءةٍ.
- يتمُّ تقديم المعلومات بطريقةٍ مُنظَّمةٍ وبشكلٍ جيدٍ.
- نغمة ودرجة تحرير الرسائل والتقارير مناسبة للغرض والجمهور.

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يكتب المواد التي تنقل وتنشر بتوضيح المعلومات الضرورية.

يحتاج القليل من التحرير (التعديلات).

الأداء المتفوق

يستخدم الكلمات بدقةٍ، ويُنظِّم المعلومات بطريقةٍ تُعزِّز عرض الرسالة.

عمليًّا، لا حاجة إلى تحرير أو تعديل الرسائل والتقارير.

يشارك المعرفة والمعلومات

مستوى الكفاءة التي تتطلّبها الوظيفة:

المستوى (1): توفير المعلومات المُتعلّقة بالوظيفة عندما تُصبح مُتاحَةً للآخرين الذين من المحتمل أن يحتاجوا إليها، أو الذين قد تكون مفيدةً لهم.

المستوى (2): إبقاء جميع الأطراف المَعنيَّة على علمٍ بتقدُّم

العمل/المشروع والمعلومات الجديدة الأخرى.
يُكيِّف المحتوى، ومستوى التفاصيل، وتوقيت المعلومات المُقدَّمة وَفقًا لمنظور كلِّ مستلمٍ.

المستوى (3): التعرُّف على الاحتياجات المختلفة للمعلومات المختلفة، وتزويد جميع الأطراف المُتأثِّرة بوصف (الصورة الكبيرة)، وكذلك اتِّساع وتفاصيل المعلومات ذات الصلة بمنظورهم.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- تقديم تفسيراتٍ وافيةٍ بجميع التفاصيل ذات الصلة.
- يستخدم وسائل اتصالٍ متعددةٍ؛ مثل: (البريد الإلكتروني والهاتف، والاجتماعات).
- يُوفِّر تقارير حالة سير العمل/المشروع لجميع الأطراف المَعنيَّة.
- إبلاغ الآخرين بالتَّغييرات في أقرب وقتٍ ممكنٍ.
- يستخدم عدَّة عناوين و(نسخ أخرى) حتى يرى جميع الأطراف نفس المعلومات بالضبط، ويعرف مَن تمَّ إبلاغه بالفعل.
- يستغلُّ المعرفة الوظيفية والخبرة العملية لتقديم أوصاف وتفسيرات دقيقة.

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يَنقل المعلومات الجديدة المتعلِّقة بالوظيفة بسهولةٍ إلى جميع المُوظَّفين الذين يكون على صلةٍ بهم.
يُوفِّر مستوًى من التفاصيل والشرح المناسب للمُتَلقِّي.

الأداء المتفوق

يضمن تزويد جميع الأطراف المَعنيَّة بأقصى قدرٍ مُمْكنٍ من المعلومات في الوقت المناسب، وبطريقةٍ مُمْكنةٍ لتسهيل حالة العمل/المشروع.
يشارك المعرفة والخبرة الوظيفيَّة؛ ليكون بمثابة مُرْشِدٍ أو مُدرِّبٍ للآخرين.

القيادة

مستوى الكفاءة المطلوبة للوظيفة:

المستوى (1): تحمُّل المسؤولية عن العمليات أو الموقف عند الضرورة.
قُمْ بتوجيه تصرُّفات الآخرين، أو ضمان اتِّخاذ الإجراءات المطلوبة بطريقةٍ أخرى.
تظلُّ مسؤولًا حتى يتمَّ المطلوب، أو يتم حلُّ الموقف.

المستوى (2): تحفيز الآخرين على النشاط المستمر الذي يُركِّز على تحقيق الهدف.
تقديم أهدافٍ واضحةٍ، وتوضيح الأنشطة الفرديَّة اللَّازمة لتحقيقها؛ وضمان توافر الموارد اللَّازمة للقيام بذلك.
مراقبة تقدُّم العمل، وتقديم الملاحظات، وتقييم النتائج.

المستوى (3): صياغة الرُّؤية، ونقلها للآخرين، وإسناد المسؤوليات -أو التأكُّد من تكليفهم- لتحقيقها.
التقدُّم، وقُمْ بإجراء التعديلات حسب الضرورة، وقُمْ بتقييم النتائج.

أمثلة على المؤشرات السلوكية:

- تقييم الظروف، وتحديد ما يجب القيام به، وضمان المسؤولية الفردية لأداء إجراءات مُحدَّدة.
- المتابعة للتأكُّد من أن إجراءات مُحدَّدة قد اتُّخذت، وتحقيق الهدف الشامل.
- ينقل بوضوح الأهداف والمسؤولية/الإجراءات الفردية اللَّازمة لتحقيقها.
- مراقبة العمل الجاري، ويقدم التغذية الراجعة للمشاركين، ويُنفِّذ التعديلات على خطط العمل/العمليات لضمان تحقيق الهدف.
- تقييم العمل المُنجَز من أجل الجودة والشُّمولية والفعالية لتحديد ما إذا كانت إعادة العمل أو العمل الإضافي مطلوبًا لتلبية الأهداف المَرْجُوَّة، ولتوفير التعلُّم للمهام المستقبليَّة.

مستويات الأداء:

الأداء المُرْضي

يتحمَّل مسؤولية عمل الآخرين عند الاقتضاء أو الضرورة.
يضمن الإجراءات المُتَّخذة لتحقيق الأهداف، ويُقيِّم النتائج لتحديد أي متابعةٍ مطلوبةٍ.

الأداء المتفوق

يُوضِّح الرؤية/يُحدِّد أهدافًا واضحةً، ويُحدِّد المسؤولية/ يُحفِّز الآخرين نحو الإنجاز.
يَرْصُد التقدُّم، ويعطي تغذيةً راجعةً، ويُقيِّم النتائج، ويضمن المتابعة.

توصية مقترحة

إنشاء بنك (الجدارات العربي) في تخصُّص السلامة والصحة المهنية.

المهندس محمد أسامة العدل



- مدرب معتمد من المعهد الأمريكي لإدارة المشروعات AAPM
- مدرب سلامة وصحة مهنية معتمد من (British Safety Council BSC)
- حاصل على العديد من الشهادات العلمية والمؤهلات في مجال السلامة والصحة المهنية من أكثر الجهات اعتمادًا مثل: NEBOSH,ISO,BSC وغيرها.

توظيف التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الحرائق

برنامج المحاضرة:

- التكنولوجيا الحديثة.
- ما حاجتنا لتوظيف التكنولوجيا الحديثة.
- إسهامات التكنولوجيا الحديثة.
- التكنولوجيا الحديثة في مجال مكافحة الحرائق.
- الذكاء الاصطناعي.
- إسهامات الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الحرائق.
- الروبوت إيكوزيوم.

التكنولوجيا الحديثة:

أصبحت التكنولوجيا الحديثة جزءًا لا يتجزَّأ من حياتنا اليومية والعملية، بدايةً من استخدام الأجهزة الذكية؛ مثل: الهاتف، التلفاز، الحاسب... مرورًا بالمواصلات العامة؛ مثل: السيارات والحافلات... بل وحتى أجهزة الاستخدام اليومية (الثلاجة، الغسالة...).

فنستطيع أن نعرف التكنولوجيا الحديثة بأنها كل ما أنتجه الإنسان من تقنيات؛ سواء المادية منها، أو غير المادية بهدف تسهيل حياتهم اليومية، وتلبية حاجاتهم، وإشباع رغباتهم.

ما حاجتنا لتوظيف التكنولوجيا الحديثة؟

نحتاج لتوظيف التكنولوجيا الحديثة لعدة أسباب:

أكثر كفاءةً، فالآلة لا تقلُّ مَردوديَّتها مع الزمن؛ لأنَّها تعمل باستمرارٍ، وبنفس مستوى الإنتاجية.

ضمان الدقَّة الحسابية، فالآلة تتفوق على الإنسان بمراحل من ناحية السرعة (تنفيذ العملات بشكلٍ متكررٍ وبدقةٍ عاليةٍ).

القدرة على تحليل البيانات الكبيرة التي تُسهم في التطوير المتراكم.

إسهامات التكنولوجيا الحديثة:

تقنية الاتصالات:

تشمل هذه الفئة التقنية المستخدمة بهدف تسهيل التخاطب الإنساني، وزيادة طرق الاتصال الشخصي. ومن الأمثلة على ذلك: الهاتف الخلوي، والاتصال المرئي، والاتصال الجماعي، وأجهزة النداء الآلي.

التقنيات المنزلية:

تتضمن هذه الفئة التقنية التي تؤثر على النشاطات المنزلية للعائلات. وهذه التقنية قد لا تستخدم دائمًا بشكلٍ مباشرٍ من قِبَلِ العائلات، بل يمكن استخدامها أيضًا بطريقة غير مباشرة بشكل يؤثر على الحياة العائلية.

ومن الأمثلة على ذلك:

فرن المايكروويف، والأطعمة المجمدة، والأطعمة المجففة بطريقة التجميد.

تقنية المعلومات:

هو مصطلح عام يستخدم للدلالة على مجموعةٍ من التطبيقات المبنيَّة على نظام الحاسوب ويمكن استخدام هذا النوع من التقنية في الاتصال، وفي استرجاع المعلومات من نشاطات رقمية أخرى. ومن الأمثلة على هذه الفئة: البريد الإلكتروني، وغُرَف الدردشة، وأجهزة الحاسوب المنزلية، وأجهزة الحاسوب المحمولة، وآلات التصوير، وآلات المسح الرقمية.

تقنيات الإعلام والترفيه:

تُسهم التقنية في الترفية العائلي الذي يتواجد بإطارات رقمية متعددة؛ حيث جاء الإعلام الإلكتروني بأشكال متنوعة ليحل محل الإعلام التقليدي، مثال على ذلك: أجهزة التلفاز والستالايت وأجهزة الراديو الرقمية والكتب الإلكترونية وجميع المنشورات على شبكة الإنترنت وأجهزة الستيريو المحمولة والشخصية وألعاب الفيديو.

التقانة الطبية:

ما زالت الأبحاث العلمية والطبية مستمرة لتطوير تقنيات للتعامل مع مشكلات الجسم البشري الناتجة عن الإصابات أو المرض أو التقدم بالسن، حيث تقدم التقنية الطبية خيارات جديدة للعائلات للتعامل مع القضايا الطبية. ومن الأمثلة على ذلك: ضابط النبض والأعضاء الاصطناعية ومضخات الأنسولين واللقاحات الجديدة، وغيرها كثيرٌ.

التقنيات التربوية:

وهي تطبيق المبادئ العلمية في تسهيل عملية التعليم والتعلم، وتزيد هذه التقنية من فرص الوصول للمعلومات من قِبَلِ المعلم المحترف، كما تعزز مفاهيم التعليم، وتجعل عملية التعليم والتعلم أكثر بساطة.

دور التكنولوجيا في تطوير الصناعة

بدون شكٍّ لدى التكنولوجيا دور كبير في تطوير الصناعة، حيث إنه تم استخدام عددٍ لا بأس به من التكنولوجيا في مختلف القطاعات الصناعية، وقد ساعدت التقنيات المختلفة مجموعة من الصناعات على المضيِّ قُدمًا، والنجاح، مما نتج عنه ما يُسمَّى بـ (الثورة الصناعية)، وأصبح الإنترنت جزءًا لا يتجزَّأ من أي صناعة، ويظهر دور التكنولوجيا في تطوير الصناعة من خلال

البيانات الكبيرة :

من المعروف أن الكثير من البيانات من الممكن أن تعطل تطوير الصناعات، وهنا ظهر دور التكنولوجيا في إدارة الموارد بشكلٍ أفضل، والمساعدة في استكمال المهام بشكلٍ أسرع وأسهل، ففي ثوانٍ معدودةٍ يتمُّ البحث

طائرات بدون طيارٍ :

ساعدت الطائرات بدون طيارٍ في الكثير من الاستخدامات الصناعية، فيتمُّ الآن استخدامها لتوصيل الأشياء والإمدادات في المستشفيات، ومراقبة المستودعات، وحتى المحاصيل الزراعية، كما أنَّها تقوم بقياس التضاريس، وإجراء المَسحات الأرضيَّة.

التعرُّف على الصور:

يساعد التعرُّف على الصور الكثير من القطاعات الصناعية، ويدخل بها تقنية التعرُّف على الوجه، والمراقبة، وتحليل الفيديوهات، وأكبر مثالٍ على ذلك نجده خلال بَحْثنا عن أيِّ مُنتَجٍ حيث يتمُّ توفير معلوماتٍ عنه جيدة .

الواقع الافتراضي:

هذه الأيَّام أصبح الواقع الافتراضي أكثر من مُجرَّد جهازٍ ترفيهيٍّ؛ حيث إنَّه يتم استخدامه كتقنيةٍ في الكثير من الصناعات، فعلى سبيل المثال يتمُّ استخدامه في العقارات؛ حيث يساعد المشتري في تخيُّل العقار من جميع الجوانب بكلِّ التفاصيل.

أمثلة على التكنولوجيا في تطوير الصناعة

تطوير البَرْمجة، وهي صناعةٌ واسعةٌ، وتشمل كل شيءٍ متعلِّق بأيِّ تطبيقٍ يخصُّ الأجهزة؛ خفيفة الوزن، وحتى ثقيلة الوزن .

تصميم وإنتاج المُعدَّات عن طريق وَضْع وحدات معالجة جيدة، وحتى يتمَّ تسويقها بشكلٍ جيِّدٍ .

الخدمات التي يتمُّ تقديمها عن طريق الإنترنت؛ مثل: وسائل الإعلام، والبحث، والنشر .

التجارة الإلكترونية، وفيها يتمُّ توزيع وبيع عددٍ من المنتجات الرقميَّة الأساسية .

البُنْية التحتيَّة من الأمثلة المهمة على التكنولوجيا، حيث من خلالها يتمُّ تطوير الكثير من الخدمات والتطبيقات .

الرُّوبوتات، أصبحت فئةً مهمةً في تطوير الصناعة، وهي عبارة عن آلاتٍ شبه مُستقلَّةٍ تقوم بالعديد من الأعمال المادية .

الذكاء الاصطناعي، تمَّ استخدامه على نطاقٍ واسعٍ لكي يتمَّ حلُّ عددٍ من مشاكل العمل المُتنوِّعة .

التكنولوجيا الحديثة في مجال مكافحة الحرائق

في خِضَمِّ موجة الحرِّ غير المسبوقة في العالَم، ووسط تغيُّرات مناخيَّة شديدة، انتشرت الحرائق من أدنى الأرض إلى أقصاها، وفي مختلف قارَّات ودول العالَم.

وبذلك، فإنَّ أحد أكثر الحلول أهميةً يكمُنُ في تطوير أبحاث التكنولوجيا، واستخدام التقنية للتغلُّب على هذه التَّحديات الكبيرة الَّتي تواجه البشريَّة بتطوير خوارزميات متخصصة، واستخدام الذكاء الاصطناعي لجَمْع وتحليل البيانات؛ لجعل الاستجابة لحالات الطوارئ أسرع وأكثر كفاءةً، وكذلك للتنبُّؤ بالكوارث القادمة، والتحرُّك السريع لتلافيها.

كما يستدعي الأمر تطوير أجهزة وبرامج وخدمات سحابيَّة تساعد رجال الإطفاء على مكافحة الحرائق، ويدخل في ذلك تصميم أجهزة استشعارٍ دقيقةٍ لتحديد الأعطال في شبكات الكهرباء والطاقة، وهي أحد أسباب زيادة الحرائق في العالَم.

الروبوتات في مكافحة الحرائق

تَكْمُنُ أهميَّة الرُّوبوتات في الكفاءة، وضمان الدقَّة في إطفاء الحرائق على نطاقٍ أوسع، والتوغُّل في الأماكن الصَّعبة، كما بإمكان الرُّوبوت الواحد القيام بعمل فريقٍ كاملٍ من رجال الإطفاء، وبالتالي زيادة المَردوديَّة، وضمان سلامة رجال الحماية والإطفاء.

تعتمد هذه الرُّوبوتات كاميرات حرارية، بالإضافة إلى مُستشعرات إلكترونية تستطيع التعرُّف على نسبة الغازات في الجوِّ، ودرجة الحرارة.

تستطيع أجهزة الاستشعار هذه التي يُطلَق عليها اسم: (أجهزة مراقبة الحريق)، الدوران بشكلٍ مستقلٍّ عن بعضها البعض، وتوجيه قاذفِ ماءِ الرُّوبوت من أجل تغطيةٍ واسعةٍ لعملية الإطفاء، ولضمان عمل المُستشعرات بكفاءةٍ.

الطائرات بدون طيار(الدرونات) في مكافحة الحرائق

الطائرات هي أداةُ استطلاعٍ بالدرجة الأولى، وتكون مُزوَّدةً برادار محمول جوًّا، وتَستخدم الذكاء الاصطناعي لرَسْم الخرائط، وتقديم المعلومات الضرورية والمهمة جدًّا لرجال الإطفاء بشأن الحرائق التي تَحدُث، ومكانها، ومدى انتشارها، والتوقُّعات الخاصة بامتدادها لمناطق أخرى طوال ساعات اليوم؛ ممَّا يُسْهم في سلامتهم، وضمان تنفيذ أعمالهم بفعاليةٍ.

الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي بمفهومه العام هو محاولة بَرْمجة حواسيب ورُوبُوتات لتقوم بأعمالٍ كانت حكرًا على الإنسان فقط؛ مثل: التفكير، الاستدلال والاستنتاج، تعميم قواعد عامة من مجموعةٍ أمثلةٍ. وذلك من خلال التعلُّم العميق الذي يحاول نمذجة الشبكة العصبونية للإنسان.

استعمالات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يدخل اليوم في كلِّ مجالات الحياة الإنسانية؛ مثل:

مُحرِّكات البحث للوصول لأفضل النتائج.

الإعلانات المُوجَّهة في مواقع التواصل الاجتماعي، ومساهمتها في تطوير التجارة الإلكترونية.

المساعدات الذكيَّة؛ مثل:

- (أليكسا)، (سيري).
- الترجمة الآليَّة الآنيَّة.
- التعرُّف على الأشياء من خلال معالجة الصور.
- الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الحرائق.
- يُسْهم الذكاء الصناعي في مجال مكافحة الحرائق في أكثر من صعيدٍ:

في الطائرات بدون طيارٍ يُستخدَم الذكاء الاصطناعي لرسم الخرائط، وتقديم المعلومات الضرورية والمهمة جدًّا لرجال الإطفاء بشأن الحرائق الَّتي تَحدُث، ومكانها، ومدى انتشارها، والتوقُّعات الخاصة بامتدادها.

الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الحرائق

التدخُّل الآلي في عمليَّة الإطفاء بقاذفات المياه المُوجَّهة عند استشعار الحريق من خلال الكاميرات الحراريَّة داخل المنشآت والمصانع.

الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الحرائق

الروبوت ايكوزيوم

هذا نموذجٌ عمليٌّ لكلِّ ما تمَّ تقديمه خلال المحاضرة.

المهندس / خالد باسطة

- خبير في مجال مكافحة الحرائق
- مبتكر روبوت إطفاء الحرائق عن بعد
- مصنع عتاد مكافحة الحرائق
- مدير شركة BK FIRE بالجزائر

تطبيق منهجية نظام إدارة منع الحوادث الصناعية الكبرى والتحكم فيها حسب إصدارات منظمة العمل الدولية

إصدارات منظمة العمل الدولية ذات العلاقة بمنع الحوادث الصناعية الكبرى:

- الاتفاقية رقم (471) – اتفاقية منع الحوادث الصناعية الكبرى، 3991
- التوصية رقم (181) – منع الحوادث الصناعية الكبرى، 3991
- كودة [كود] الممارسة لمنع الحوادث الصناعية الكبرى، 1991
- الدليل العملي التطبيقي لمنع الحوادث الكبرى – التعديل الثالث، 3991

تعاريف:

«الحوادث الكبرى»: هي حوادث مفاجئة غير مُتَوقَّعة، تتضمن انطلاق مادة سامَّة، أو حريقًا، أو انفجارًا.

«منشآت المخاطر الكبرى»: هي المنشآت الصناعية التي تخزن، أو تعالج، أو تنتج مواد خطرة لها القدرة على إحداث حوادث كبرى.

مُصَادقة الدول العربية على اتفاقية منع الحوادث الصناعية الكبرى:

الدول العربية الوحيدة التي وقَّعت هذه الاتفاقية، هي:

- المملكة العربية السعودية، عام 1002
- لبنان، عام 5002

الاتفاقية رقم (174) لمنع الحوادث الصناعية الكبرى:

تتضمَّن ثلاثين بندًا قانونيًّا من سبع صفحات، من سبعة أجزاء، وتشمل مجال التطبيق، والتعريفات، والأسس العامَّة (السياسة الوطنية لمنع الحوادث الكبرى، ومعايير تحديد المنشآت التي تتضمَّن مخاطر كبرى، إضافةً إلى مسؤوليات صاحب العمل؛ وأهمها: إنشاء وإدامة نظام مُوثَّق لمنع الحوادث الكبرى، وإعداد تقرير السلامة، وتقرير الحوادث، ومسؤوليات السلطات المختصَّة، وأهمها: إعداد خطة الطوارئ الشاملة، وتوفير سياسة تحديد المواقع الصناعية والتفتيش الصناعي على تلك المنشآت، كما تتضمَّن هذه الاتفاقية حقوق وواجبات الموظفين، وفي النهاية تشمل مسؤوليات الدول المُصدِّرة للمواد والتكنولوجيات والعمليات التي تنتج المواد الخطرة.

التوصية رقم (181) لمنع الحوادث الصناعية الكبرى:

وتُوصِي بتبادل المعلومات ذات العلاقة لمَنْع الحوادث الصناعية الكبرى، وتطوير السياسات الوطنية، بالاستناد إلى كود الممارسة لمنع الحوادث الصناعية الكبرى، وتسخير الموارد الوطنية لتقديم تدابير السلامة.

أهداف نظام منع الحوادث الصناعية الكبرى:

بناء نظام تحكُّم إداري وقانوني وفني لمنع الحوادث الكبرى، وحماية العاملين والبيئة والمجتمع المحيط، وتجنُّب الحوادث الكبرى من الحدوث، وتقرير العواقب داخل الحوادث داخل المنشأة الصناعية، أو بالمنشآت المجاورة.

منشآت المخاطر الكبرى النموذجية:

- المصانع الكيماوية والبتروكيماوية.
- مصافي البترول.
- المواقع التي تخزن الغاز البترولي المُسَال.
- منشآت التخزين الكبرى للغاز والسوائل القابلة للاشتعال.
- مستودعات المواد الكيماوية.
- منشآت الأسمدة.

عناصر نظام التحكُّم في الحوادث الصناعية الكبرى حسَب كود المُمَارسة:

- تعريف وتحديد منشآت المخاطر الكبرى، وتوفير قائمة بالمواد الخطرة، والكميات العتيبة.

- المعلومات حول المنشآت (تقرير السلامة).
- تقييم المخاطر الكبرى بواسطة دراسات سلامة العمليات النموذجية.
- التحكُّم في أسباب الحوادث الصناعية الكبرى (مسؤولية إدارة العمل).
- التشغيل الآمن للمنشآت التي تشمل مخاطر كبرى.
- التخطيط للحالات الطارئة (ضمن المنشأة أو خارجها).
- تخطيط مواقع العمل (مسافات الفصل).
- التفتيش على المنشآت التي تشمل مخاطر كبرى (من قِبَل الجهات المختصَّة).

متطلبات التحضير لنظام التحكُّم في الحوادث الكبرى:

أولًا: متطلبات القوى البشرية ضمن المنشآت الصناعية والسلطات المختصَّة، ويتضمَّن كذلك الخبرات الخارجية إن اقتضت الحاجة:

يجب على السلطات المختصَّة توفير قوى بشرية مُتَخصِّصة؛ مثل: المفتشين الحكوميين بدعمٍ من المتخصصين (متخصصين في تقنين [تقييم] وتحديد المخاطر، متخصصين في فحص وتفتيش الأوعية ذات الضغط)، ومُخطِّطي الطوارئ، وخبراء تحديد مواقع المنشآت الصناعية، وسلطات الطوارئ والخدمات الطبية.

إنشاء مجموعة الخبراء، وخصوصًا في حالة ضعف الخبرة الفنية للمفتشين الحكوميين، إضافةً إلى إنشاء لجنة استشارية لمنع الحوادث الصناعية الكبرى تشمل السلطات المختصَّة، ومُمثِّلين عن المؤسسة، ومُمثِّلين عن الاتحادات العمالية، والسلطات المحلية، والمعاهد العلمية والجامعات.

ثانيًا: متطلبات المُعدَّات:

توفير مُعدَّات فنية لتُستَعمل في الحالات الطارئة، وتُلبِّي متطلبات خطط الطوارئ؛ مثل: (مواد الإسعافات الأولية والإخلاء، مُعدَّات مكافحة الحرائق، مُعدَّات التحكُّم وإحاطة الانسكابات، مُعدَّات الوقاية الشخصية لإخلاء الأشخاص، أجهزة الآلات الدقيقة لقياس نِسَبِ المواد السامة).

ثالثًا: مصادر المعلومات:

يجب على السلطات المختصَّة تحديد الاحتياجات المعلوماتية لإنشاء نظام التحكُّم في المخاطر الكبرى، وتتضمَّن التطويرات التكنولوجية بالعمليات الصناعية، وتطويرات التحكُّم في الحوادث الكبرى، ومُمَارسات القضايا الفنية المتعلقة بالسلامة، وتقرير الحوادث ودراسات التقييم، والدروس المستفادة، وقائمة الخبراء والمُتخصِّصين في منع الحوادث الكبرى، والتحكُّم فيها.

منهجية التحكُّم في أسباب الحوادث الصناعية الكبرى:

يجب تحديد مصادر الفشل الَّتي تؤدِّي إلى الحوادث الكبرى، وحسَب قائمة الأسباب المحتملة التالية:

- فشل العنصر المكون (فشل وظيفي بأنظمة ومُعدَّات التحكُّم، وأنظمة وأدوات السلامة الصناعية).
- انحرافات عن الظروف التشغيلية الطبيعية الآمنة.
- خطأ بشري أو مُؤسَّسي.
- المؤثرات الخارجية.
- القوى الطبيعية.

المؤثرات الخارجية للحوادث الصناعية:

التداخلات/ المؤثرات الخارجية المُؤدِّية إلى حوادث صناعية كبرى لضمان التشغيل الآمن للمنشآت الصناعية التي تحتوي مخاطر كبرى المُؤدِّية إلى حوادث كبرى، ويجب فحص وتدقيق التداخلات/ المؤثرات الخارجية بشكلٍ دقيقٍ؛ مثل:

- النقل البحري/البري بواسطة السِّكك الحديدية، والتي تتضمن نقل مواد خطرة.
- محطات التحميل والتفريغ للمواد الخطرة.
- المنشآت المجاورة التي تتداول مع المواد القابلة للانفجار أو الاشتعال.
- الارتطام الميكانيكي الذي يحدث بسبب خللٍ في مُعدَّات الرفع.

التخطيط للحالات الطارئة:

خطط الطوارئ يجب أن تُغطِّي الحالات الطارئة للمنشأة الصناعية نفسها، والحالات الطارئة التي تتأثَّر بها المنشأة، وعند إعداد الترتيبات المُتعلِّقة بالتخطيط للطوارئ يجب على السلطات المختصَّة وأصحاب العمل الأخذ بعين الاعتبار متطلبات دليل الوعي والتحضير للحالات الطارئة على المستوى المحلي (APELL)، وعدد صفحات هذا الدليل (64) صفحةً.

وعند إعداد خطط الطوارئ يجب تحليل الحوادث المحتملة (أسوأ الحوادث، المسارات المُؤدِّية إلى الحوادث الكبرى، النطاق الزمني المتوقع للحوادث الصغرى وتحوُّلها إلى حوادث كبرى، الاحتمالية النسبية لهذه الحوادث، العواقب لكلِّ حادثٍ).

تخطيط مواقع المنشآت الصناعية:

يجب على السُّلطات المختصة الحصول على النُّصح والإرشاد

من مُتخصّصين ومجموعة الخبراء بشكلٍ يضمن صياغة سياسة وطنية لمواقع منشآت الحوادث الكبرى، واستخدام المساحات بالقرب من هذه المنشآت، كما يجب على السُّلطات المختصَّة تحديد نطاقات/ مجالات لمنشآت المخاطر الكبرى الجديدة بشكلٍ يعتمد على نوع وكمية المواد الخطرة المقترحة لتلك المواقع الجديدة.

تطبيق نظام مَنْع الحوادث الصناعية الكبرى:

يجب على السُّلطات المختصَّة توفير سياسات، وتعليمات، ومتطلبات قانونيَّة لجدول التطبيق لعناصر نظام التحكُّم لَمْنع الحوادث الصناعية الكبرى.

- تحديد المنشآت الصناعية ذات المخاطر الكبرى.
- إنشاء مجموعة الخبراء.
- التخطيط للحالات الطارئة (خطة الطوارئ الداخلية، وخطة الطوارئ الخارجية التي يجب أن تتناسق مع الخطة الداخلية).
- تخطيط مواقع المنشآت الصناعية ومُعدَّاتها (يُعتَبر هذا العنصر من العناصر الأساسية لنظام التحكُّم في المخاطر الكبرى)؛ حيث يجب إعطاء أولويَّة أولى لإصدار سياسة تحديد المواقع الصناعية، وتوفير معايير للمسافات الآمنة، وتقبُّل النُّصح من مجموعة الخبراء فيما يخصُّ هذه المعايير.

تدريب المُفتِّشين الحكوميين:

يجب على السُّلطات المختصَّة الأخذ بعين الاعتبار الدور المحوري للمُفتِّشين الحكوميين في نظام منع الحوادث الكبرى، ويُنَاط بهؤلاء المُفتِّشين الحكوميين تحديد المنشآت التي تحتوي مخاطر كبرى، وإصدار التصاريح والرُّخص ذات العلاقة، والتفتيش على المنشآت، وتقييم تقارير السلامة المُقدَّمة من إدارة العمل، وتقديم النُّصح والإرشاد فيما يتعلَّق بتخطيط خطة الطوارئ الخارجية.

تحضير قوائم التفقُّد (تُعتَبر هذه القوائم أفضل وسيلةٍ لنَقْل الخبرة من المستخدمين الأكثر خبرةً إلى الأقل خبرةً)، ويجب أن تتضمَّن هذه القوائم خصائص المواد الخطرة، والمتطلبات التصميميَّة التفصيليَّة، وأنظمة التدقيق الداخلية، وأنظمة التفتيش، والأنظمة الإدارية للتحكُّم، وإرشادات محتويات تقارير السلامة، وتقارير الحوادث الكبرى، ودراسات تقييم المخاطر، وتحضيرات خطط الطوارئ الداخلية والخارجية، ومخطط المواقع، والتحقيق في الحوادث الصناعية.

التفتيش على المنشآت التي تتضمّن مخاطر كبرى من قِبَل المفتشين الحكوميين:

يجب على السُّلطات المختصَّة توفير الترتيبات اللازمة للتفتيش الدوري على هذه المنشآت، كما يجب التحقُّق من المواد الخطرة وكمياتها، وأثرها في التسبُّب بحوادث كبرى، ومن المهم أن يتمَّ مباشرة الإجراءات المتعلقة بمعالجة المخالفات/ حالات عدم المطابقة التي قد تظهر خلال التفتيش.

التفتيش على المنشآت التي قد تتضمّن مخاطر كبرى من قِبَل المختصِّين:

من الواجبات الأساسيَّة للمختصِّين: تقديم الدعم الفني للمُفتِّشين الحكوميين العامين [العاملين]، وتقديم النُّصح في اختيار عناصر نظام منع الحوادث الكبرى التي يجب تفتيشها، وتفتيش الأوعية ذات الضغوط من ناحية تصميمية وتشغيلية، وكصيانة والتحقُّق من الالتزام بالمواصفات والتعليمات المعتمدة، إضافةً إلى التحقُّق من الإجراءات المعتمدة التي تضمن ديمومة المنشأة بعد إجراء التعديلات إن وُجدت، وكذلك التحقُّق من الإجراءات المعتمدة المتعلقة بالتصميم والصيانة للخطوط الناقلة للمواد الخطرة.

الاستعانة بالخدمات الاستشارية:

يجب على السُّلطات المختصَّة الاستعانة بالمستشارين، وخصوصًا عند المراحل المبكرة من تطوير وتطبيق نظام منع الحوادث الكبرى، ومن الممكن أن يكون هؤلاء المستشارون وطنيِّين أو دوليِّين، ويتمُّ اختيارهم حسَب حقول المعرفة والخبرة لديهم، ويجب أن تشمل: المعرفة بالكيمياء وهندسة العمليات الصناعية، والتحكُّم في العمليات، والتحليل المنهجي للمخاطر، وعلم البيئة والسميات، والتخطيط للحالات الطارئة، وتدريب الموظفين على ذلك.
ويتمُّ الاستعانة بالخدمات الاستشارية من قِبَل السُّلطات المختصَّة لإنشاء وتعريف المنشآت ذات المخاطر الكبرى، وتدريب مجموعة الخبراء ضمن السُّلطات المختصَّة، وتقييم تحليل المخاطر المُعَد من إدارة العمل، وتحضير خطط الطوارئ الخارجية، وإعداد سياسة مواقع العمل.

الإجراءات التي تتبع تقييم تقارير السلامة:

يجب اتِّخاذ القرار إذا ما كانت العمليات الجديدة المطلوبة مسموحة، وتقييم إمكانيَّة عمل هذه المنشآت الجديدة ضمن

موقع المنشأة الصناعية، وتقييم كفاية أنظمة التحكُّم، والمسافات المقترحة ما بين المنشأة الصناعية والمنشآت المجاورة.

المُكوّنات الأساسية لنظام التحكُّم في المخاطر الكبرى حسَب دليل التطبيق العملي:

- تحديد المنشآت ذات المخاطر الكبرى.
- معلومات هذه المنشآت.
- الإجراءات المُتَّخذة ضمن النشاط الصناعي (تقييم المخاطر الكبرى، التحكُّم/ضبط الأسباب المُؤدِّية للحوادث الكبرى، التشغيل الآمن للمنشآت ذات المخاطر الكبرى).
- الإجراءات المطلوبة من السُّلطات الحكومية المختصَّة (تحديد مواقع الشركات الصناعية، التفتيش).
- التخطيط للحالات الطارئة.

الاستنتاجات:

يُركِّز نظام منع الحوادث الكبرى وإداراتها على إدارة المخاطر، ومن ثَم التعلُّم من الحوادث، ومن ثَم فَهم المخاطر، ومن ثَم الالتزام والقيادة.

يضع نظام منع الحوادث الكبرى مجموعة واجبات/أنشطة/إجراءات لكلٍّ من السُّلطات المختصَّة، وإدارة العمل.

يمكن تطبيق نظام منع الحوادث الصناعية الكبرى بشكلٍ معقول.

هناك نسبة عالية من التطابق والتواؤم ما بين نظام منع الحوادث الصناعية الكبرى، ونظام سلامة العمليات المستند إلى تحليل المخاطر حسَب المركز الأمريكي لسلامة العمليات ومتطلبات (الأوشا) لنظام إدارة سلامة العمليات للمواد الكيماوية عالية الخطورة.

الشركات الصناعية التي تملك نظام تحديد وتحليل المخاطر هي جاهزةٌ بشكلٍ معقولٍ لتبنِّي/ بدء التطبيق لنظام منع الحوادث الكبرى، بينما هناك مجموعة إجراءات على الجهات المختصَّة القيام بها قبل تطبيق نظام منع الحوادث الكبرى.

التوصيات:

يجب إصدار طبعة جديدة مُحدَّثة/ مُنقَّحة من كود المُمَارسة ودليل التطبيق العملي الذي تمَّ إصداره خلال الأعوام 1991 – 1993؛ حيث تستند التعديلات المطلوبة على نقاط الضعف بالنظام الحالي، والتغذية الراجعة لتطبيق هذا النظام على الدول المصدقة لنظام منع الحوادث الكبرى، وخصوصًا أنَّ الطبعات الحالية تمَّ إصدارها قبل حوالي (30 سنة).

شمول تداول المواد الخطرة، وإضافته إلى دليل التطبيق العملي لنظام منع الحوادث الكبرى، ومنهجية التحقيق في الحوادث الكبرى.

تشجيع الدول العربية على توقيع اتفاقية منظمة العمل الدولي رقم (174)؛ (حيث إنَّ الدول العربية الوحيدة الموقعة على هذه الاتفاقية هي: السعودية ولبنان)؛ حيث تُقدِّم هذه الاتفاقية وكود المُمارسة، ودليل التطبيق العملي- نظام إدارة ممنهج للمخاطر ضمن النشاطات الصناعية، ويقدم علاقة ممتازة ما بين الواجبات/الترتيبات بين السلطات المختصة وإدارات العمل.

تقييم المخاطر وتحديدها (بالإضافة إلى التدريب على نظام إدارة سلامة العمليات) يجب أن يكون أولويَّة لتدريب المفتشين الحكوميين (المفتشين الصناعيين).

يجب تشكيل لجنة/مجموعة خبراء من الجهات الحكومية (سلطات الحريق/السلامة)، وكذلك أعضاء من المنشآت التي تتضمَّن مخاطر كبرى.

بِغَضِّ النظر عن توقيع أو عدم [توقيع] الاتفاقية رقم (174)- منظمة العمل الدولية، يجب على السُّلطات المختصَّة تطوير وإصدار سياسات وطنية لتجنُّب الحوادث الصناعية الكبرى، وتحديد مواقع العمل.

م / يعقوب بني طه



- عضو مجلس الهندسة الكيميائية –نقابة المهندسين الأردنيين.

ملحق مجلة السلامة العربية

عدد أكتوبر 2022

